

InformationWorld

7.4.2014 • גיליון 1399 • גיליון ולעומק • הערכות וכתבות לרוחב ולעומק • IT Leadership Magazine • מגזין אנשים ומחשבים

האח הגדול אינו הממשלה אלא המגזר העסקי



תרזה פייטון, לשעבר מנמ"רית הבית הלבן, מנפצת בראיון מיוחד לאנשים ומחשבים את האגדה שלפיה הממשלה מרכזת בידיה את מרבית הנתונים על האזרחים. לדעתה, המגזר העסקי מחזיק במידע רב יותר ומסוכן יותר לגבי כל אחד מאיתנו (עמ' 12)

צילום: אור יעקב



המהפיכה הבאה: פרופסור הוד ליפסון, מומחה עולמי להדפסה בתלת מימד, הציג את הדור הבא של הייצור התעשייתי בכנס 3D PRINTING (עמ' 46)



IT ערבי: אביטל ינובסקי, מנהלת פיתוח עמותת "צופן" מובילה מהלך של הקמת מרכזי היי טק בישובים ערבים (עמ' 38)



פני העתיד: טובה צירלין, מנהלת תחום חינוך טכנולוגי בנס הובילה גם השנה את פרויקט פיתוח מנהיגות (עמ' 36)



AMPLIFY THE POSSIBILITIES

vmware®
vFORUM 2014

Avenue, Airport City | 14.05.2014 , יום ד'

08:00-09:00	Registration		
09:00-10:30	GENERAL SESSION: Country Manager Introduction VMware Keynote Executive Speaker: "The Software-Defined Enterprise: Thriving in the Mobile - Cloud Era" Panel Interview with Customer (sourced by Customer Reference Team)		
10:30-11:15	Coffee in Exhibition Area		
11:15-12:00	COMPUTE VIRTUALIZATION What's new in VMware vSphere?	CLOUD AUTOMATION Provisioning and Managing a Heterogeneous Cloud with vCloud Automation Center	VIRTUAL WORKSPACE Horizon View: Best Practices for Deployment
12:00-12:45	Platinum Sponsor Session 1	Platinum Sponsor Session 2	Platinum Sponsor Session 3
12:45-13:45	Lunch		
13:45-14:30	STORAGE VIRTUALIZATION The next step in Software-Defined Storage with Virtual SAN	CLOUD OPERATIONS vCenter Operations: Best Reporting Practices from Real World Customers	VIRTUAL WORKSPACE De-mystifying Horizon Mirage: Tips & Tricks for Success
14:30-15:15	Platinum Sponsor Session 4	Platinum Sponsor Session 5	Platinum Sponsor Session 6
15:15-15:30	Coffee in Exhibition Area		
15:30-16:15	NETWORK VIRTUALIZATION Bringing Network Virtualization to VMware environments with NSX	CLOUD OPERATIONS Uncovering the Hidden Truth In Log Data with vCenter LogInsight	VIRTUAL WORKSPACE AirWatch and VMware - The New Mobility Standard for End User Computing

ההשתתפות אינה כרוכה בתשלום אך מותנת באישור מראש

לרישום: <http://vmware-vforum.events.co.il/W>

InfoSec 2014 in CyberSpace

חברי הוועדה המקצועית לקביעת תכני הכנס



איציק כוכב
מסורה הגנת המידע
בקופ"ח כללית



בוקי כרמלי
משרד הביטחון



גיא ברזנו
מנכ"ל SafeBreach



שוקי פלג
CISO
הבנק הבינלאומי



גיא מזרחי
מנכ"ל Cyberia
Co-Founder
Cyber-Hat



שי זדוני
נשיא ISACA



ניב דוד
חוקר סייבר בסדנת
יובל נאמן למדע
טכנולוגיה וביטחון,
אוני ת"א



רם לוי
מנכ"ל Konfidat
וחוקר בכיר בסדנת יובל
נאמן למדע, טכנולוגיה
וביטחון באוני ת"א



משה ישי
מנכ"ל קומסק



אופיר זילבר
מנכ"ל SEC02
יור הוועדה המקצועית

הכנס והמחשבים

תערוכת אבטחת המידע והסייבר הגדולה בישראל

מגוון רחב של חברות בינלאומיות ומקומיות
הצגה של מיטב הפתרונות העדכניים
להתמודדות עם איומי הסייבר
תערוכה מרתקת הכוללת מיצגים
והדגמות LIVE
הגרלות!

היישר מכנס RSA 2014



הרצאה שנבחרה על ידי
הוועדה המקצועית של
הכנס הגדול בעולם

הכנס המקצועי הגדול בישראל

- הרצאות מקצועיות בלבד, לא שיווקיות
- טובי מרצי הסייבר ואבטחת המידע
מהארץ ומהעולם
- קול קורא למרצים בסגנון התערוכות
הבינלאומיות
- תכני הכנס נקבעים ע"י צוות מומחים מהמגזר
האקדמי, הביטחוני והלקוחות עצמם
- מליאת פתיחה ומסלולים מקצועיים, פאנלים,
הדגמות, Case Studies, דיונים פתוחים
- Foreign Spies and Facebook: The Undeniable Truth
היישר מכנס RSA 2014, **הילה מלר** CA
ומני ברזילי בנק הפועלים

observe it
people audit

CHECKMARX

CYBERARK



MultiPoint



מוזמנים: מנמ"רים, מנהלי ומקצועני אבטחת מידע וסייבר, מנהלי מחשוב, מנהלי תשתיות, מנהלי ומקצועני ניהול סיכונים, המשכיות עסקית, ביקורת פנים, וכל אנשי מקצועות ה-IT המתעניינים בנושא.

לחסיטיות/תצוגות: נטלי גבאי 03-7330770 natali@pc.co.il
לרישום מח' אירועים טל' 03-7330777 או באתר www.infosec-2014.events.co.il

InformationWorld

חדשנות עסקית מבוססת טכנולוגיה

thepeople.media
www.pc.co.il

People & Computers, Print, Online, Newsletters, Events, Forums
InformationWorld Israel is an affiliation of InformationWeek, by UBM LLC, NY
www.informationworld.com

President & Editor in Chief:
Peli Hanamer, tigerlove@pc.co.il
CEO & Publishing Director:
Dahlia Pelled, dpmagic@pc.co.il

Editor: Yehuda Konfortes,
yehudak@pc.co.il
Deputy Editor: Yossi Hatvany,
yossih@pc.co.il

Reporters: Or Yaakov, Ran Meron, Avi Blizovsky, John Ben Zaquen, Zvi Katsburg, Avner Frank, Aviv Eylon, Dana Pelled, Nehama Almog, Avi Assis, Ben Pelled, Dr. Eitan Lasri

Media Manager: Eva Shklar,
evas@pc.co.il

Sales: Ziva Lobel, zival@pc.co.il
Yifat Grinfeld, yifatg@pc.co.il

Graphic Design:
Michal Lidani, michall@pc.co.il
studio@pc.co.il

InformationWorld
online: <http://informationworld.co.il>
Website: www.pc.co.il
Newsletter: www.dailymail.co.il
Editor: Or Yaacov, editor@pc.co.il

VP events: Nataly Gabay,
natali@pc.co.il

VP operations: Dana Pelled,
danapelled@pc.co.il

Program Director, Conferences & Events: Rephael Fogel,
fogel@pc.co.il
CFO: Ilan Gibly, ilang@pc.co.il
Website: www.events.co.il

People & Computers Ltd,
53 Derech Hashlom St, Givatayim
53454 Israel.
Tel: +972-3-7330753,
Fax: +972-3-7330703

Subscription: subs@pc.co.il
International \$299
Israel 339 IS including VAT



לשכפל חומר מערכתי ו/או חלק ממנו, בכל צורה שהיא, ואין לעשות בו כל שימוש מסחרי מבלי לקבל אישור בכתב מהמערכת. אין המערכת אחראית לתוכן המודעות. השמות המסחריים המופיעים במאמרים הם סימנים מסחריים של החברות. כתובת המערכת: דרך השלום 53 (מגדל הוורד), גבעתיים 53454 טל: 03-7330733 פקס: 03-7330703 info@pc.co.il

◆ מכתבים לעורך האחראי

פלי הנמר tigerlove@pc.co.il

◆ מאמרים והודעות למערכת השבועון

editor@pc.co.il

◆ מכתבים והודעות לעורך, יהודה קונפורטס

yehudak@pc.co.il

◆ הודעות לסגן העורך יוסי הטוני

yossih@pc.co.il

◆ סטודיו אנשים ומחשבים

studio@pc.co.il

◆ מחלקת פרסום

pirsum@pc.co.il

◆ אתר אנשים ומחשבים www.pc.co.il

InformationWorld, השבועון הגדול בעולם למנהלי עסקים וטכנולוגיה, יוצא לאור לפי הסכם זכויות עם חברת CMP Media ארה"ב.

נשיא ועורך אחראי:

פלי הנמר tigerlove@pc.co.il

עורך ראשי: יהודה קונפורטס yehudak@pc.co.il

סגן עורך: יוסי הטוני

עורך חדשות: יניב הלפרין

עורכת לשונית: נחמה אלמוג

כתבים ומשתתפים: אור יעקב, ג'ון בן זקן, אבי בליזובסקי, רני מירון, זיו מגדל, עו"ד אביב אילון, אבי עסיס, עידו לוי, דנה פלד, צבי קצבורג, בן פלד, נחמה אלמוג, רועי ששון, יניב הלפרין

מו"ל ומנכ"ל: דליה פלד

מכירות פרסום: זיוה לויבל, יפעת גרינפלד

עיצוב: מיכל לידיני studio@pc.co.il

ניהול הפקה ומדיה: אוה שקלאר evas@pc.co.il

דפוס: גרפוליט בע"מ

צלם מערכת: קובי קנטור

כל הזכויות שמורות. אין לצלם, להעתיק או

Agile Israel 2014

אירוע ה-Agile המרכזי של ישראל



SCALING UP

Save the Date
26.05.2014

דייב אינטרקונטיננטל, ת"א

המרצה המרכזי השנה יהיה Dean Leffingwell, אבי שיטת SAFe - the Scaled Agile Framework. הבשורה ב SAFe היא ההתמודדות עם "התמונה הגדולה" והתמיכה המובנית בביצוע Scale של תהליכי אג'יל בארגונים גדולים. זוהי מתודולוגיה קוהרנטית ומפורטת שמחברת את כל חלקי הארגון ותהליכי הפיתוח, מרמת צוותי הפיתוח, דרך רמת הפרוייקט ועד לרמת הפורטפוליו. השיטה זוכה להתעניינות עצומה בארץ ובעולם ומאומצת בחום על ידי ארגונים מובילים דוגמת אינטל, סייקו, Yahoo ועוד.

בשבוע הכנס יעביר Leffingwell סדנת הסמכה SPC מטעם ארגון ה.SAI.

בכנס יוצגו סיפורי הצלחה מעוררי השראה מהארץ ומחו"ל. ה-Case Study המרכזי יוצג על ידי חברת Spotify - סיפור הצלחה מדהים שמראה מה יכולה חברה להשיג על ידי הטמעת אג'יל מוצלחת. בנוסף, לקוחות יספרו על ניסיונם עם כלי אג'יל, תהליכי Dev-Ops, ועוד.

08:00-09:00	Registration		
09:00-09:15	Opening Words		
09:15-10:00	Key note - Dean Leffingwell		
10:00-10:25	Coffee		
	Culture	Technical	Enterprise
10:25-10:55		How Agile crashes without Lean Architecture <i>Anatoly Shein</i>	SAFe in Intel - a case study <i>Yariv Weltsch-Cohen</i>
11:00-11:30	Agile in environments that require strict certification <i>Ronen Bar Nahor</i>	Managing teams in an Agile environment <i>Yael Rabinovich & Sagi Smolarski</i>	Can we work together with our customers? <i>Inbar Oren</i>
11:35-12:05	Battle of the implementation approach - should Agile be implemented in an evolution or a revolution	How to implement Agile Testing <i>Galil Software</i>	TBD
12:05-13:00	Lunch		
13:00-13:30	Why managers have to change <i>Danko</i>	Engineering practices	Siemens HC case study
13:35-14:05	Devops is a mindset not a buzzword <i>Yuval Yeret</i>	Little's Law: How Managing Flow Yields Better Predictability <i>Daniel Vacanti</i>	How Not to Scale Agile <i>Tamara Nation</i>
14:10-14:40	Practice SAFe - from release planning to sprinting an interactive session	Battle of the tools - Which tools should I use for Agile?	How amdocs validates it's ideas - a case study
14:45-15:15		Wise code case study	Battle of the Methodologies - which is better Scrum, Kanban or SAFe?
15:15-15:35	Ice Cream		
15:35-16:20	Scaling Agility @ Spotify		
16:20-17:30	Open Space and Pizza		

חסות ראשית



AgileSparks

לחסייות/תצוגות: פנה לנטלי 03-7330770 natali@pc.co.il
לרישום מח' אירועים טל' 03-7330777 או באתר
www.agile2014.events.co.il

אנשים ומחשבים



במקום הראשון:
תמונה אומנותית
של חוט להט
נשרף בתוך
מנורה. צילום:
סטפן קלאוס,
גרמניה

התמונה היפה ביותר בוויקישייתוף

נורה נשרפת - זו התמונה שבחרו כ-4,000 מתנדבים מוויקישייתוף, מאגר הקבצים שנמצא תחת ויקיפדיה. התמונה, שצילם סטפן קראוס מגרמניה, הגיעה למקום הראשון מ-962 תמונות אותן הגדירו המתנדבים ב-2013 כ-"מומלצות". ויקישייתוף כולל יותר מ-20 מיליון תמונות, איורים, קבצי אודיו ו-וידאו - כולם חופשים לשימוש ללא תשלום. הקבצים הועלו על ידי גולשים, בהם צלמים חובבנים ומקצועיים, או ארגונים.

סיפור השער

12 תרזה פייטון, מנמ"רית הבית הלבן לשעבר, קובעת בראיון בלעדי לאנשים ומחשבים, כי "האח הגדול" האמיתי הוא לא הממשלה, אלא העסקים הפרטיים. **אור יעקב**

מוסף מיוחד: Big Data

17 תחום הטיפול בנתונים רבי ההיקף צפוי לצמוח בשנים הקרובות בשל חשיבות התובנות שניתן

לדלות מהם. **יוסי הטוני**

IT עסקי

20 כיצד העולם הדיגיטלי הפך למשבש בעולם העסקי ומה נדרש ממנמ"רים לעשות כדי להפיק ממנו תועלות. חלק ראשון. **רז הייפרמן**

IT מוניציפלי

28 המנמ"רים בשלטון המקומי עדיין נלחמים על מקומם מול

9



טורים ומדורים

60



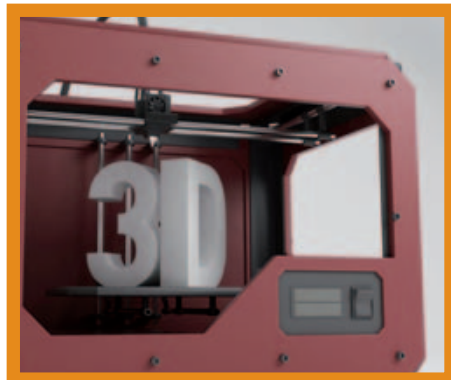
ישראל, כ יש מקום רב אף יותר לתוכניות מצוינות מסוג זה. יוסי הטוני

IT4IDF

42 הצבא יוצא, שוב, לפרויקט ERP כלל צה"לי אחוד. יוסי הטוני

הדפסה בתלת מימד

46 הדפסה בתלת מימד היא המהפכה התעשייתית החדשה, ומאפשרת לעצב חיים. יוסי הטוני



ה-IT הממשלתי. הפער עדיין גדול. נחמה אלמוג

בעקבות אירוע

32 בכנס הלקוחות השנתי של נט-אפ ישראל הוצגה מפת הדרכים הטכנולוגית של החברה וכיצד ניתן לענות על הצרכים העסקיים המשתנים של הארגונים. יוסי הטוני

52



כנס נס מנהיגות טכנולוגית

36 בכנס הסיום של מחזור ו' של פרויקט פיתוח מנהיגות טכנולוגית וניהול ידע, אמר שחר אפעל, מנכ"ל נס

תמונת השער

12



- 08 על סדר היום
- 10 מאחורי הכותרות
- 11 עדכון גרסה
- 15 חורה ברשת
- 16 אבטחת מידע
- 50 פורום C3
- 16 פורום CTO
- 54 בדרך לאקזיט
- 60 גאדג'טים
- 62 עסקים והייטק



חזרה לצמיחה מתונה

התחזית השנתית של STKI מבשרת לנו ש-2014 תהיה בסך הכל שנה טובה • לא נראה עליות באחוזים עצומים, אבל מצד שני נרחק מהשנים הרעות שכולנו רוצים לשכוח • הממשלה חוזרת להיות דומיננטית בפעילות הענף

בכל מגזר, היא לא תופעה חיובית, מאחר שהיא מלמדת על שני דברים: האטה בתחומי ליבה אחרים של שוק ה-IT (ירידה בולטת בבנקאות) ומגמה לא בריאה של תלות ספקים בגורמי ממשלה - עובדה שיש לה השלכות בהיבטים של דמוקרטיה, שוק חופשי ושליטה במשאבים שממשלה צריכה להגביל את עצמה.

ברמה המקומית, הסיבה לגידול הצפוי במגזר הציבורי היא העובדה, שבשנים הקודמות הסתמן קיפאון

מוחלט בהשקעות בפרויקטי תיקשוב בממשלה. הקמת מטה התיקשוב הממשלתי לוותה בתקווה שהממשלה תזרים לשוק מכרזים ותקציבים רבים, אבל מה שקרה הוא בדיוק ההיפך. הממשלה החדשה קיצצה בתקציבים ונטרלה את יכולת התפקוד של המטה, מה שהביא להתפרטות של **קרמלה אבנר** ולהשאת ה-IT הממשלתי ללא מנהל. גם גורמי המיחשוב הממשלתיים האחרים נאלצו לספוג קיצוץ או הקפאה. לכן, התחזית של STKI על שינוי מגמה היא בשורה טובה לספקים שעובדים עם הממשלה ונורה אדומה חזקה לאלה שעדיין לא החלו לעבוד עם המגזר הציבורי. שוורצקוף התייחס בדבריו לנושא ואמר: "מי שלא יהיה במגזר הציבורי עלול למצוא את עצמו מחוץ למשחק".

השורה התחתונה: התמונה שמצטיירת מהמחקר המעמיק של STKI מלמדת ש-2014 תהיה קצת יותר טובה מקודמתה ותמחק את אווירת הנכאים שקפצה על כמה גורמים, בעיקר ספקים מתחומים שונים. אנחנו עדיין רחוקים מבעיה ומגאות, אבל ללא ספק מתרחקים מהשנים הלא טובות, שכולנו רוצים לשכוח. (ראו עמ' 26)



גימי שוורצקוף

התחזית השנתית של **גימי שוורצקוף**, שסוקר את שוק ה-IT, כוללת כמה ממצאים מעניינים: ראשית, בשנת 2014 אנחנו צפויים לחזור לצמיחה חיובית, של 4.7%, לעומת הצמיחה השלילית שחוהה השוק ב-2013, בהיקף של כמעט 7%. מהתחזית שלו עולה משהו לא פחות חשוב: למרות נתוני הצמיחה השלילית, חלק גדול מהתחזיות השחורות שצפו מומחים למיניהם לגבי עוצמת ההאטה והמיתון בשנה שעברה לא התממשו.

אם מנתחים את המספרים הרבים ששוורצקוף והאנליסטים שלו הרעיפו על משתתפי הכנס השנתי של STKI, הרי שבסך הכל, 2013 הייתה שנה לא רעה בכלל. לא ראינו בה מיזוגים דרמטיים בין עשרת השחקניות המובילות הפועלות בשוק האינטגרטורים, שמהווים עדיין אחד ממוקדי הפעילות המרכזית של הענף. היו יש עדיין משאים ומתנים, אבל משחק הכיסאות המתבקש בין החברות הגדולות המובילות בטבלה של שוורצקוף לשחקניות הקטנות יותר לא התממש. הסיבות מגוונות, אבל הן קשורות למספרים ש-STKI סיפקה: ההאטה הייתה מתונה, במגזרים מסוימים, והיא לא הביאה למצב שבו חברות גדולות ומשמעותיות הצליחו לרכוש חברות אחרות, בולטות לא פחות. בתחילת 2014 פורסמה רכישת החברה לאוטומציה על ידי One1, שמדורגת שלישית בטבלה, וההשפעה שלה על כלל הטבלה לא ברורה.

גם במשחק הכיסאות בין האינטגרטורים הגדולים לא חל שינוי מהותי. מטריקס ממשיכה להוביל את השוק ואחריה מלם. גם יתר החברות שמרו על מקומן, מה שמלמד ששוק ה-IT יכול להיחשב יציב, גם אם זהו שוק שחוהה פה ושם שינויים מבניים שמתבקשים מעצם התקופה, או משינויים טכנולוגיים.

נתון שיש לשים לב אליו הוא גידול חלקו של המגזר הציבורי בסל המכירות של הספקיות וחברות השירותים. על פי STKI, חלקו של מגזר זה הוא 32.3% - יותר ממגזרים עסקיים אחרים, כמו פיננסים, תעשייה ותחבורה. ברמת המקור-כלכלה, דומיננטיות של שוק ציבורי ממשלתי בשוק ה-IT, או

הכתף הקרה שהמדינה מעניקה לעובדי המיחשוב

חלק מעובדי המיחשוב של הממשלה מועסקים לא כעובדי מדינה, אבל גם לא דרך חברות קבלן • אחד מהם, אמיר שר, מועסק כך כבר חמש שנים, בשכר קרוב למינימום וללא העלאה במשכורת

מדובר בקושי בפסקה אחת מתוך 15 עמודי הדו"ח. הסיבה היא פשוטה: השורה התחתונה של הדו"ח היא, שאף אחד לא יודע באמת כמה עובדי "כתף אל כתף" בתחום המיחשוב יש במשרדי הממשלה.

"עובדי המיחשוב הוגדרו בחוק קבלני כוח אדם או עובדי קבלן שירותים. אם הם עובדי קבלן, המעסיק בפועל אינו חייב לקלוט אותם כעובדים מן המניין בתום תשעה חודשי עבודה", נכתב בדו"ח. הסיבה לכך היא שעובדי המיחשוב הוחרגו מהסכמים שנחתמו בין ההסתדרות לממשלה לגבי עובדי ניקיון ושירותים. בפברואר 2012 הסכימו הצדדים להמשיך את המשא ומתן



ח"כ חיים כץ

מערך המיחשוב של הממשלה מורכב בחלקו הגדול מעובדים שמועסקים במשרדי הממשלה במשך שנים רבות, אולם עד היום לא נחשבים כעובדי מדינה.

יש לתפקיד שלהם הגדרה מתחכמת: "עובדי כתף כל כתף". הם לא עובדים של המדינה, אלא מבצעים את משימותיהם "כתף אל כתף" עם עובדיה. זהו סוג של עקיפה אלגנטית, או לא, של הוראות נציבות שירות המדינה, שאוסרות על קליטת עובדי קבלן, אבל על פי הסכמים קודמים בין ההסתדרות לממשלה, הם לא מוגדרים כך, אלא, כאמור, עובדי "כתף אל כתף". עובדים אלה מועסקים במסגרת מכרז של מינהל הרכש הממשלתי באגף החשב הכללי במשרד האוצר, שפרסם שישה מאגרים של ספקים על פי אשכולות.

במסמך שפרסם לפני כמה שבועות מרכז המחקר והמידע של הכנסת על העובדים שאינם עובדי מדינה במשרדי הממשלה, לבקשתה של ח"כ **מרב מיכאלי**, יש פרק קצר מאוד על תחום המיחשוב.

אלא שזאת לא הבעיה העיקרית. השערורייה המתמשכת באה לידי ביטוי בפערי השכר הקיימים בין שני עובדים באותו משרד ממשלתי ואף באותו חדר - האחד עובד מדינה והשני עובד "כתף אל כתף" או עובד קבלן. נכון שלעתים הפערים נוטים לטובת עובדי הקבלן, אבל בדרך כלל הם לטובת עובד המדינה. הדבר בא לידי ביטוי בעיקר בהטבות סוציאליות, ימי חופשות והפרשות לפנסיה.

בתחילת החודש שעבר קיימה ועדת העבודה והרווחה של הכנסת דיון בנושא עובדי הקבלן במשרדי הממשלה. בדיון השתתף, בין היתר, **אמיר שר**, שמועסק ברשות המסים מזה חמש שנים מטעם טלדור. יחד עמו מועסקים כך עוד 10 עובדים. בתשובה לשאלה, אמר העובד כי הוא משתכר כ-5,000 שקלים לחודש. כלומר לא הרבה יותר משכר מינימום. כמו כן סיפר, כי חלק מהעובדים המועסקים דרך טלדור ותיקים במשרדי הממשלה יותר מאשר חמש השנים שבהן הוא מועסק כך, וציין שמזה שלוש שנים אין לו כלל חוזה העסקה. האמתלה להעסקתו היא "פרויקט מיחשוב".

כך השיב לו, כי עם כל הרצון הטוב, הוועדה לא יכולה לספק לו תשובות, אלא לאשר הצעות חוק, לדון בדברים, להציע הצעות ולפקח על יישומן. זה כמובן לא עוזר לשר ולעוד כמה מאות עובדי "כתף אל כתף" שמועסקים באגפי המיחשוב בממשלה אבל "נהנים" מכתף קרה מאוד מצד המדינה בכל מה שקשור לתנאי העסקתם. ואם משהו מכבד, הקוראים, יגלה במקרה כמה עובדי "כתף אל כתף" יש במשרדי הממשלה באמת, שיספר לה"כ מרב מיכאלי - ולנו, כמובן.

לגבי עובדי "כתף אל כתף" בתחום המיחשוב, אבל עד עכשיו הוא לא הסתיים.

כותבי המחקר פנו למינהל הרכש על מנת לקבל נתונים על מספר עובדי המיחשוב במשרדי הממשלה וביחידות הסמך, וביקשו לדעת איזה גוף מפקח עליהם. גם לאחר בקשות חוזרות לא נמסרה לנו תשובה, כתבו בדו"ח.

הכנסת עצמה מעסיקה לא מעט אנשי מיחשוב באמצעות ספקים, אולם היא עושה זאת בצורה ישירה, ולא דרך מינהל הרכש. עורכי המחקר ביקשו להתחקות בנושא זה גם אחרי הפרלמנט שלנו והתשובה שהם קיבלו מעמיתיהם עובדי הכנסת הייתה: "לכנסת אין מעקב אחרי כוח האדם של חברת המיחשוב. החברה נותנת לכנסת שירות ומקבלת תמורה לפי תפוקה, ללא תלות במספר העובדים".

השורה התחתונה: אף אחד בממשלה לא יודע להגיד כמה עובדי 'כתף אל כתף' עובדים בממשלה בתחום המיחשוב.

תשובות לא מקריות

התשובות שקיבלו עורכי המחקר אינן מקריות והן לא תוצאה של רשלנות של פקיד. מזה שנים מבססת הממשלה את פעילות המיחשוב שלה על עובדי קבלן, מיקור-חוזק ו"כתף אל כתף". חלק מהם מכהנים בתפקידים בכירים, ניהוליים, ויש להם גישה למידע רגיש על האזרחים וסיווג ביטחוני גבוה ביותר. לכאורה, הם מחויבים לציית לכללים הנוגעים לכך, אבל הם לא חותמים על מסמכים שעובדי מדינה מחויבים להם בהקשר זה.

מנמ"ר, זכור: הלקוח הוא המלך

מנכ"לים מבינים שיש כיום ללקוחות השפעה רבה יותר על שורת הרווח של הארגון, ולכן הם יראו שיתוף פעולה בין המנמ"רים לליבה העסקית בעין יפה • מחקר של יבמ מאשש את הטענה ששותפות כזאת יכולה רק להועיל לארגון

רבים ציינו, כי בעקבות שיפור הקשר עם הלקוח, הם מפתחים פתרונות שקרובים יותר ללב, ולכן הסיכוי שיטמיע אותם גדול יותר.

מהפכה ארגונית של ממש

חוקרי יבמ העירו, כי השינוי הזה הוא מהפכה של ממש. במחקר שנערך לפני חמש שנים דירגו מנמ"רים את הקשר עם השיווק ועם המנהלים האחרים במקום נמוך יותר. **ניק סמיטור**, מנמ"ר פורד, אמר בהקשר זה, כי "ההבדל המהותי הוא שבעבר לא היה לי מקום לשבת ליד מנהלי העסקים. כיום המציאות היא אחרת ושם המשחק הוא קשר ישיר ונגישות".

כמה מגמות טכנולוגיות השפיעו על חיזוק הקשר בין המנמ"ר ללקוחותיו, בהן, כאמור, מובייל ורשתות חברתיות, אך גם Big Data ומיחשוב ענן. 64% מהמשיבים למחקר של יבמ הודו, כי הענן נמצא על סדר היום שלהם וכי עובדה זו מחייבת אינטראקציה הדוקה יותר בינם לבין העובדים בארגון.

הקשר בין המנמ"ר ללקוח אינו מקרי ולא נולד מעצמו. חוקרי יבמ מצאו שמנכ"לים רבים מבינים שהלקוח התחזק וכוחו להשפיע על שורת הרווח רב יותר. לכן, רבים מהם רואים הרמוניה ביחסים בין המנמ"ר ללקוח בעין יפה - וזו סיבה מספיק טובה ללכת לכיוון הזה.

השורה התחתונה: המסקנה העיקרית מהמחקר של הענק הכחול היא, שהמנמ"רים מבינים שעליהם לצאת מארבע האמות של החדר שבו הם יושבים, שבדרך כלל ממוקם בקומה נפרדת ונסתר מן העין. האישוש המחקרי הזה צריך לשכנע את המנמ"רים שעדיין לא עשו זאת לעלות על הגל, רגע לפני שיהיה מאוחר.

את הדילמות היותר בולטות על סדר יומו של המנמ"ר היא תשומת הלב שהוא צריך להקדיש ללקוחותיו, הפנימיים והחיצוניים, לעומת השקעת משאבים בתפעול וניהול משרדו. בדרך למנכ"לות נדרש המנמ"ר להיות מעורב יותר בקווי העסקים של הארגון שאותו הוא משרת. מחקר חדש של יבמ מאשש את התיאוריה הזאת וקובע, כי יותר ויותר מנהלי טכנולוגיות בארגון מפנימים שהם צריכים להיות קשובים למסרים שמגיעים מהלקוחות שלהם בארגון, ואם הם שומרים על קשר זה, ההשפעה שלהם בארגון הולכת וגדלה. 60% מהמנמ"רים שנסקרו השיבו שהם ישימו דגש על העצמת חוויית הלקוח ועל עבודה קרובה יותר עמו.

המחקר מבוסס על תשובותיהם של 1,600 מנמ"רים מ-20 מגזרים שונים ב-70 מדינות. הוא תואם מציאות שכבר קיימת בלא מעט ארגונים. מערכת היחסים בין המנמ"ר למנהלים העסקיים הולכת ומתהדקת, בין היתר בגלל טרנד המובייל והרשתות החברתיות. המנמ"ר יודע היטב שאותם מנהלים, לקוחותיו, יכולים לעבוד באופן עצמאי, אבל מבינים שיתוף פעולה איתו חיוני ברמה הארגונית. הדברים מחלחלים גם למטה, אל יתר העובדים, שכבר לא שואלים "מי זה המנמ"ר פה", אלא מרגישים מספיק בטוחים כדי לגשת אליו או אל אנשי

בכל שאלה או בעיה.

עוד עולה מהמחקר, כי 80% מהמנמ"רים מעבירים את מוקד הפעילות שלהם מהבק אופיס לחזית הארגון, לאנשים שמשתמשים בטכנולוגיות שלהם. המשמעות היא קשר חזק יותר עם השיווק, המכירות וניהול השירותים השונים, ולמעשה, עם ליבת העסקים של החברה.

יש לזה יתרונות בולטים גם בשטח הפעילות של המנמ"ר. משיבים





יש אפשרות להצפנה בטוחה

ההצפנה הקוונטית תגרום לשבירת הצפנים הקיימים אך גם תאפשר לנו לפתח אמצעי הצפנה חדשים כנגד ההאזנות הממשלתיות, אומרים חוקרים שפרסמו מאמר בניצ'ר בסוף מארס

הכרה בעוצמת המעקב של ה-NSA ושל גופים מקבילים בעולם האיר את תחום האבטחה - או יותר נכון העדר האבטחה - של התקשורת הדיגיטלית שלנו. גם המידע המוצפן ביותר פגיע להתפתחות הטכנולוגית. ובכל זאת, האם אפשר לשמור על פרטיות בעולם פרוץ זה? בגיליון ה-27 במארס של כתב העת ניצ'ר, כותבים החוקרים **ארתור אקרט** ו**רנאטו רנר** מהמרכז לטכנולוגיות קוונטיות באוניברסיטה הלאומית של סינגפור וממכון ETH בשוויץ אילו אמצעים פיסיקליים יאפשרו לנו לשמור על הסודות.

בהיסטוריה של התקשורת הסודית, המאמצים של כותבי הקוד המבריקים ביותר התעמתו שוב ושוב עם הסבלנות של פורצי הקודים. לעתים אנו צופים זאת. אנו יודעים כי אחת ההצפנות החזקות והנפוצות ביותר כיום תהפוך ללא בטוחה ברגע שייבנה מחשב קוונטי.

ואולם המעגל לא חייב להימשך לנצח. "ההתפתחויות האחרונות בתחום הקריפטוגרפיה הקוונטית מראות, כי הפרטיות תהיה אפשרות תחת הנחה חלשה על אודות חופש הפעולה שיש לנו ועל מהימנות המכשיר שבו אנו משתמשים" אומר אקרט, פרופ' לפיסיקה קוונטית באוניברסיטת אוקספורד בבריטניה ומנהל המרכז לטכנולוגיות קוונטיות באוניברסיטה הלאומית של סינגפור, שם הוא גם מחזיק בקתדרה. לפני יותר מ-20 שנה הציעו אקרט ואחרים באופן בלתי תלוי דרך

"מלבד היות

התגלית הזאת

אחת ההתפתחויות

המדעיות החשובות

של השנים האחרונות,

נושא ההצפנה יצא

מהצללים. כבר לא

מטורף לדבר על

הנושאים הללו כיום"

להשתמש בתכונות הקוונטיות של חלקיקי אור כדי לחלוק מפתחות סודיים לתקשורת מוצפנת. המפתח היה רצף אקראי של אפסים ואחדים, שנגזר מבחירה אקראית כיצד למדוד את החלקיקים (וכמה צעדים נוספים), כדי להצפין את המסר. במאמר שפרסמו בניצ'ר, מסבירים אקרט ורנר כיצד הקריפטוגרפיה הקוונטית התפתחה מאז לכיוונים מסחריים ולשטחים תיאורטיים חדשים לחלוטין.

אף כי הפרטיות תלויה באקראיות ובאמון, הדבר המפתיע ביותר בממצאים האחרונים הוא, שאנחנו יכולים לתקשר חופשי גם אם יש לנו אמון מוגבל בהתקן הקריפטוגרפי - תארו לעצמכם שאנחנו רוכשים אותם מאויב שלנו, וביכולות שלנו לבצע בחירה חופשית - כאשר האויב מנסה לעשות מניפולציה עלינו. בהינתן גישה לכמה סוגים של מתאמים, בין אם מקורם קוונטי או לא, ועם מעט רצון חופשי, אנו יכולים להגן על עצמנו. יתר על כן, אנו יכולים להגן על עצמנו כנגד יריבים בעלי טכנולוגיה עדיפה ובלתי מוכרת.

"ככל שהבחירות שלנו אינן ניתנות לחלוטין לחיזוי, נוכל יותר לשמור על הסודות שלנו", אומר רנר, פרופ' לפיסיקה תיאורטית ב-ETZ בציריך, שוויץ. תחום זה צמח מתוך תגלית מתמטית של רנר ועמיתיו של "הגברת האקראיות". הם גילו כי טריק קוונטי יכול להפוך כמה סוגים של מספרים אקראיים במידה קטנה למספרים אקראיים לחלוטין. התחום ניתן ליישום בקריפטוגרפיה, שם שיטות כאלה יכולות להשיב לנו את היכולת לקבל החלטות אקראיות יותר ולהבטיח סודיות גם אם מישהו עושה עלינו מניפולציות.

"מלבד היות התגלית הזאת אחת ההתפתחויות המדעיות החשובות של השנים האחרונות, נושא ההצפנה יצא מהצללים. כבר לא מטורף לדבר על הנושאים הללו כיום", אומר אקרט, שעבד וייעץ לכמה חברות וסוכנויות ממשלתיות.

המאמר הפופולרי למחצה מצטט 68 מאמרים ומחקרים, החל מכתביו של **אדגר אלן פו** על הצפנה ב-1841, דרך מאמרי היסוד של תחום ההצפנה הקוונטית ב-1984 ו-1991 ועד לשפע העדויות על ההאזנות בשנת 2013.

החוקרים מסכמים כי "היום שבו נפסיק לפחד מספקי שירותי הצפנה שלא ניתן לסמוך עליהם אינו כה רחוק".





תיאטרון האבסורד של המאגר הביומטרי

השב"כ אמנם היה שותף לתכנון והקמת המאגר הביומטרי, אולם הוא אוסר על עובדיו להשתתף בניסוי, ובכך מביע את חששותיו ממנו, ובצדק • הגיע הזמן שיד ימין - משרד הפנים - תבין מה יד שמאל אומרת ותעשה בהתאם: תבטל את משחק הרולטה בפרטיות של כולנו

אותם. אם הם חושבים שקיים סיכוי שהמאגר יפרץ והנתונים של אנשיהם ושלנו, אזרחי ישראל, ייגנבו ממנו - עליהם לצאת לרגע מהחשאיית ולהגיד זאת בקול ברור. הם צריכים להזהיר אותנו: מדובר בעניינים שאמורים להיות בנפשנו, שנוגעים לביטחון המדינה ולפרטיות שלנו. להראות גם לנו, שהממשלה צריכה לזנוח את רעיון המאגר הביומטרי ולזרוק אותו לפח הקרוב ביותר, ומדוע עליה לעשות זאת. העובדה שהם לא עושים את זה מוזרה ומעוררת שאלות.

הסכנות לפרטיות שלנו בעידן הדיגיטלי רבות, והמאגר הביומטרי הוא אחד בין הבולטות שבהן.

הסכנות לפרטיות שלנו בעידן הדיגיטלי רבות, והמאגר הביומטרי הוא אחד בין הבולטות שבהן. עכשיו גם מערכת הביטחון אומרת את זה. המחאות נגד המאגר לא עזרו לממשלה לקבל את ההחלטה הנכונה, אלא שעוד לא מאוחר מדי

פיילוט של המאגר הביומטרי הושק לפני כשמונה חודשים ברוב הוד והדר, אם להשתמש לרגע בלשון מליצית, בחגיגות שלמיטב זכרוני לא היו הרבה יוזמות ממשלתיות שזכו לה. החששות מפני פריצות למאגר ודליפת מידע ממנו עלו כבר לפני ההשקה, והלכו והתגברו מאז. אישי ציבור הזהירו, פעילים הפגינו והציבור לא פקד את לשכות האוכלוסין בהמוניו כדי להצטרף למאגר. היה גם תחקיר של חדשות ערוץ 2, שהראה איך אפשר להתחזות ולהוציא תעודת זהות מזויפת גם כשהיא ביומטרית ואמורה להיות "חכמה". כל אלה לא הדליקו במשרד הפנים את הנורה האדומה המתבקשת. אנשי ממשל זמין הבטיחו לנו שהמאגר מאובטח, שהסיכוי לפריצה אליו מזערי ושאינו לנו ממה לחשוש. עד כדי כך, שהם אמרו שצריך להיות "מעצמת על" כדי לפרוץ אליו.

אלא שהחששות מהמאגר מגיעים גם מאנשי מערכת הביטחון - השב"כ, המוסד וצה"ל. למן ההתחלה הם הביעו הסתייגות ממנו, ובאחרונה אף פורסם שהם אוסרים על אנשיהם להשתתף בניסוי. די אבסורדי, בהתחשב בעובדה שהפרייקט מבוצע תחת הנחיות של השב"כ, אבל כנראה מראה מה הם באמת חושבים על המאגר. כמו במקרים רבים בממשלה, ולמרות שיתוף הפעולה, יד ימין אומרת כך ויד



עכשיו גם מערכת הביטחון אומרת את זה. המחאות נגד המאגר לא עזרו לממשלה לקבל את ההחלטה הנכונה, אלא שעוד לא מאוחר מדי, ואני מקווה שהפעם, כשהאזהרות מגיעות מגופים כמו השב"כ, המוסד וצה"ל, אנשי משרד הפנים יישמעו להן. הגיע הזמן לקרוא לממשלה בקול ברור: בטלו את המאגר הביומטרי, ויפה שעה אחת קודם! הפרטיות שלנו, וביטחון ישראל, חשובים יותר.

שמאל טוענת אחרת אין עמדה אחידה, הבלבול חוגג (שלא לומר פרטצ'יה) וכל גוף נוהג פחות או יותר איך שהוא רוצה ומבין. משרד הפנים טוען שהמאגר מאובטח, גופי הביטחון מראים במעשיהם שלא. שהרי אם הם היו בטוחים באבטחת המידע במאגר, הם היו מאפשרים לאנשיהם להצטרף אליו. הגופים הביטחוניים לא מנמקים במה ומדוע המאגר לא מאובטח, לא נותנים את הפומבי הראוי לחששותיהם, אולי בגלל המסתורין שאופפים

האח הגדול הם העסקים - לא הממשלה

מנמ"רית הבית הלבן לשעבר, תרזה פייטון, בראיון בלעדי לאנשים ומחשבים: "כולם מדברים על הממשלה, אבל לעסקים פרטיים יש הרבה יותר מידע עליכם" ♦ "ארגונים פיתחו תאבון בלתי נשלט למידע. עם זאת, הם לא תמיד לוקחים בחשבון שהמידע הזה חשוף" ♦ בספר חדש שכתבה היא דנה בסוגיית הפרטיות בעידן ה-Big Data וממליצה לכל אחד לקבוע את הסטנדרטים האישיים שלו

אור יעקב < צילום: אור יעקב

שלא מתברג לראש סדר העדיפויות. חברות רבות מגלות חדשנות מדהימה באופן שבו הן אוספות מידע ומשתמשות בו, אבל לא מגלות את אותה החדשנות כשמגיע הרגע להגן על המידע הזה. האחריות כולה מוטלת על אותם העסקים: הם אלה שאוספים את המידע. אולם, עליהם לזכור שחוקי המשחק פועלים לרעתם: הם צריכים להגן על מערכות המיחשוב שלהם תמיד, אבל הגנבים צריכים לחדור אליהן רק פעם אחת."

"חברות האבטחה יכולות לעשות עבודה טובה יותר"

לפני שמונתה למנמ"רית הבית הלבן, שימשה פייטון בתפקידים טכנולוגיים בכירים בענף הבנקאות, בין היתר בבנק אוף אמריקה ובוולס פרגו. היא בעלת תואר ראשון בכלכלה ומינהל עסקים עם התמחות במיחשוב, ותואר שני בניהול מערכות מידע. היא נשואה, אם לשלושה ילדים ומתגוררת בעיר שרלוט שבצפון קרוליינה. הראיון עמה נערך בסן פרנסיסקו, לשם הגיעה כדי להשתתף בכנס אבטחת המידע RSA Conference 2014.

"האמת היא שממשלות וארגונים לא יכולים להתמודד היום עם כמויות המידע האדירות שהם מאחסנים בבסיסי הנתונים שלהם", אומרת פייטון. "התאבון הבלתי נגמר הזה לפרטים והרצון העז ללמוד להכיר אותנו טוב יותר כלקוחות, יוצרים בסיסי נתונים ענקיים. למרות שהכוונה של אותם ארגונים היא חיובית בעיקרה, התוצאה עלולה להיות הרסנית - ויש אינספור דוגמאות לכך. השורה התחתונה היא, שאותם בסיסי נתונים אינם מוגנים כפי שהם אמורים להיות".

פייטון סבורה שחברות אבטחת המידע עושות עבודה מצוינת היום, אבל חושבת שיש גם מקום לשיפור. "לדעתי, חברות האבטחה יכולות לעשות עבודה טובה יותר, אם הן ינהלו דיאלוג עם הלקוחות שלהם ויסבירו להם שהמוצר שהם מקבלים הוא מעולה, אבל אף מוצר כשלעצמו לא יכול למנוע חדירה למערכות הארגון. מאחר שברור שבשלב מסוים תהיה חדירה לארגון, אני חושבת שחברות האבטחה צריכות ליעץ ללקוחות איך להטמיע ולהתאים את המוצר, כך שהוא יגן על הנכסים הרגישים ביותר של הארגון. הדיאלוג הזה יהווה זינוק משמעותי בתחום אבטחת המידע".

במקביל, היא אומרת, "על ארגונים לתת יותר מידע לספקי האבטחה שלהם ולהיות מיועדים יותר למה בדיוק הם מתקינים - מה יש להם ומה חסר להם. הדיאלוג הזה הוא קריטי, כי לפעמים מוצר אחד או אפילו שינוי קטן במערכת, יכולים להיות ההבדל בין ניסיון פריצה מוצלח, לניסיון פריצה כושל. אני חושבת שעבודה צמודה יותר עם החברות שמפתחות את המוצרים הללו, יועילו רבות לשני הצדדים. חשוב לזכור שמדובר באנשים שלא רק מכירים את המוצר שלהם טוב יותר מכל אחד אחר, אלא גם חיים את התחום. הידע והניסיון שלהם זמין לכם, כלקוחות, והגיע הזמן שיותר ארגונים ינצלו את זה".

בניגוד לדעה הרווחת, דווקא עסקים פרטיים הם אספני המידע הגדולים ביותר היום. כולם מדברים על הממשלה ונוטים לחשוב שהיא זו ששומרת הכי הרבה מידע לגביהם, אבל האמת היא, שדווקא לעסקים פרטיים יש היום הרבה יותר מידע עליכם, כך אומרת **תרזה פייטון**, מנמ"רית הבית הלבן לשעבר, יועצת אבטחת מידע בהווה וממוחית מוכרת בשוק האבטחה האמריקני. "תחשבו על זה", היא מוסיפה: "בתי עסק שומרים היקפי מידע עצומים לגביכם - ההרגלים שלכם, העדפות הקנייה שלכם, המיקום שלכם ועוד. מדובר בכמויות מידע גדולות פי כמה מאלה שיש לממשלה".

פייטון, שעמדה בראש מערך ה-IO של הבית הלבן בין 2006 ל-2008 והייתה האישה הראשונה שמונתה לתפקיד, אמרה את הדברים בראיון מיוחד לאנשים ומחשבים. לדבריה, "ארגונים פיתחו תאבון בלתי נשלט למידע. כולם רוצים לדעת יותר על הלקוחות שלהם, ולמצוא עוד ועוד דרכים לאסוף את המידע הזה. עם זאת, הם לא תמיד לוקחים בחשבון שהמידע הזה חשוף. לכן, עסקים חייבים לשאול את השאלות המתבקשות: האם כל המידע הזה

"האמת היא שממשלות

וארגונים לא יכולים

להתמודד היום עם

כמויות המידע האדירות

שהם מאחסנים בבסיסי

הנתונים שלהם"

שנאסף באמת עוזר לארגון להכיר את הלקוח שלו טוב יותר? האם המידע הזה באמת מגדיל באופן משמעותי את השורה התחתונה? ובהנחה שכן - האם זה מצדיק את המחיר?"

"כל חברה באשר היא תחווה פריצה למערכות המידע שלה. זו עובדה", קובעת פייטון. "מובן שחייבים לעשות כל מה שאפשר כדי להגן על נכסי המידע של הארגון ולהקים מערך אבטחה

חזק שיקשה על הפורצים - אבל הפריצה הזאת היא בלתי נמנעת. לא קיימת היום מערכת שהיא בלתי חדירה. אם יש לכם את המידע, משהו בסופו של דבר יצליח להגיע אליו. לכן אני רוצה לשנות השיח של המנכ"לים לגבי איסוף מידע על הלקוחות שלהם. לדעתי, עליהם לשאול את עצמם שתי שאלות לפני שהם מקבלים החלטות לגבי איסוף מידע: האם הם באמת צריכים את המידע הזה, ומה יקרה ביום שבו המידע הזה ייגנב? אני מאמינה שזה יכול להוביל לשינוי גדול מאוד באופן שבו חברות מתנהלות היום".

אבטחת מידע - לא בראש סדר העדיפויות

היא מסבירה, כי "כשחברות וארגונים מדברים היום על איסוף מידע, הם בדרך כלל מדברים במונחים של שיווק וכסף. אין לי ספק שנושא אבטחת המידע עולה, אבל זה לא קורה בשלבים הראשונים ובטח



תרזה פייטון

את האפשרויות שעומדות בפנינו, כמשתמשים, לשמירה על הפרטיות שלנו.

"הדרך הטובה ביותר לאזן בין הצורך להיות מחוברים ובין הרצון לשמור על הפרטיות היא להיות צרכנים שיודעים, מכירים ומבינים את השירותים השונים שהם משתמשים בהם", מסבירה פייטון. "אותו הדבר תקף גם לגבי עסקים. אחרי שלמדתם את הנושא והבנתם את המוצר או השירות שאותו אתם צורכים, תשאלו את עצמכם כמה פרטיות בדיוק אתם רוצים שתהיה לכם. בנוסף, חשוב מאוד לבדוק עם עצמכם איך ניתן להגן על המידע שלכם, כמה זמן שומרים את המידע שלכם וכו'. אתם חייבים לדאוג לעצמכם - אף אחד לא יגן על הפרטיות שלכם עבורכם."

"להיות צרכנים מודעים"

לדבריה, "פרטיות היא תוצאה של בחירה אישית - קו שכל אחד מותח לעצמו. הסטנדרט שלי לפרטיות לא בהכרח יהיה הסטנדרט של אדם אחר. בנוסף, יש לכל אחד תחומים ונושאים שהוא מעדיף לשמור לעצמו, ותחומים ונושאים אחרים שהוא מסכים לשתף עם אחרים. לכן, אני חושבת שצריך להפסיק להתייחס לפרטיות כאל משהו קונקרטי - רעיון שמתאים לכולם באותה מידה ואופן. לכן, אני ממליצה לכולם ללמוד, לחקור, לבדוק ולשאול. אתם לא צריכים דוקטורט במדעי המחשב בשביל להגביל את המידע שאתם ומשפחתכם משתפים באינטרנט או

"פרטיות היא תוצאה של בחירה אישית - קו שכל אחד מותח לעצמו. הסטנדרט שלי לפרטיות לא בהכרח יהיה הסטנדרט של אדם אחר. בנוסף, יש לכל אחד תחומים ונושאים שהוא מעדיף לשמור לעצמו, ותחומים ונושאים אחרים שהוא מסכים לשתף עם אחרים"

"אף אחד לא יגן על הפרטיות שלכם עבורכם"

פייטון פרסמה באחרונה את ספרה השני, "פרטיות בעידן ה-Big Data: זיהוי האיומים, הגנה על זכויותיכם ושמירה על ביטחון משפחתיים" (Privacy in the Age of Big Data: Recognizing Threats, Defending Your Rights, and Protecting Your Family). את הספר כתבה פייטון יחד עם **טד קלייפול** - עו"ד המתמחה בדיני אינטרנט וקניין רוחני, והוא עוסק בתיאור אורח החיים המקושר שכולנו מנהלים והשפעתו על הפרטיות שלנו. בספר סוקרים פייטון וקלייפול דוגמאות עדכניות לאופן שבו ממשלות וארגונים אוספים מידע על כולנו ובודקים

באופן כללי לגבי הסטנדרטים שהוא קובע לעובדי מדינה. אני לא חושבת שכל אחד יכול וצריך לעבוד עבור המדינה, אבל לא יכול להיות שהממשל, שמייצג את כולנו, יאפשר רק לחלקנו לתרום - בין אם ברמה המקומית ובין אם ברמה הפדרלית. אחד הדברים היפים שממשלת ארצות הברית עשתה באחרונה, הוא הקמת פורומים פתוחים, שבהם הסקטור הפרטי יכול להביע את דעתו על תקנות חדשות, רעיונות חדשים ועוד. אני מעודדת את הממשלה להמשיך ולנקוט בפעולות מהסוג הזה ולפתוח את שעריה לאוכלוסיות נוספות."

דיאלוג קבוע עם מקבלי ההחלטות

עצה נוספת שיש לפייטון עבור מנמ"רים - מהמגזר הממשלתי והפרטי כאחד, הוא לקיים דיאלוג קבוע וכן עם דרג מקבלי ההחלטות. "קודם כל, דברו עם אנשי הביזנס. תוודאו שאתם יודעים מהן חמש המטרות העיקריות שלהם לשנה הקרובה והתאימו את אסטרטגיית הטכנולוגיה שלכם למטרות הללו. בנוסף, עליכם לאזור את האומץ לנהל איתם שיחות קשות ולהבהיר להם שלא משנה מה תעשו, בשלב כלשהו מישוהו יצליח



לחדור למערכות של הארגון. אי אפשר לדעת איך זה יקרה או מתי זה יקרה, אבל עליכם להסביר להם את זה ולוודא שעשיתם את כל מה שאפשר לעשות כדי להגן על המותג, הקניין הרוחני והמידע על הלקוחות."

"כל פיסת מידע תהיה זמינה במהירות האור"

לסיכום, אומרת פייטון, כי נושאים כמו פרטיות וטכנולוגיה לא שמורים היום כבר רק לאנשי IT, אלא לכל אחד, בכל גיל. "הייתי רוצה שכל אדם באשר הוא יכיר בעובדה שמידע אודותיו נאסף בקצב מהיר יותר ממה שהוא מסוגל לתאר. הצורך למידע הזה הולך וגדל באופן אקספוננציאלי - בין אם מצד ממשלות ובין אם מצד בתי עסק, אני לא רוצה שזה יפחיד אנשים ויגרום להם לרצות להתנתק מהרשת, אלא יעשיר אותם ויגרום להם להיות מעורבים ומיוודעים יותר, כדי שיוכלו לשאול את השאלות הנכונות ולבחור את סטנדרט הפרטיות שמתאים להם ולמשפחתם."

"אנשים אומרים שאנחנו חיים בעידן המידע, אבל אני לא מסכימה איתם. אנחנו חיים בעידן הנתונים. טכנולוגיות Big Data וניתוח (Analytics) נמצאות עדיין בחיתולים. היכולת לאחסן כמויות אדירות של מידע ולהפיק ממנו תובנות בזמן אמת, רק תלך ותשתכלל. המחירים יירדו, האיכות תעלה והתפוצה תגדל באופן שקשה לדמיין. תדמיינו עולם שבו אפשר לקבל כל פיסת מידע שאתם חולמים עליה במהירות האור - לשם בדיקת אנחנו הולכים. להערכתך, הגידול ייעשה בצורת פטריה ויגיע לשיאו בחמש השנים הקרובות. לכן, אני חוזרת וממליצה לכל אדם באשר הוא לקבוע את גבולות הפרטיות שלו, כדי שנוכל כולנו ליהנות מהעולם החדש הזה שנוצר לנגד עינינו."

* הכותב היה שליח אנשים ומחשבים לארצות הברית.

לסמן 'זוי' בטופס. נכון, אתם לא יכולים לשלוט על כל המידע שנאסף עליכם, אבל אתם בהחלט יכולים לשנות את ההתנהלות שלכם ולהיות מעורבים יותר בעקבות הדיגיטליים שאתם משאירים מאחוריהם."

"הייתי רוצה לראות כל מדינה מנהלת דיון ציבורי לגבי פרטיות ואבטחת מידע", אומרת פייטון. "הדיון הזה, לדעתי, צריך להתחיל באופן שבו בתי עסק אוספים מידע - עד כמה עמוק מותר להם לרדת לחיי הלקוחות שלהם, כמה זמן יותר להם לשמור את המידע הזה ועד כמה המידע הזה יתקשר ישירות לצרכן. הנושא השני שצריך לעלות בדיון הציבורי הזה הוא, עד כמה רחוק יכולות הממשלות ללכת עם איסוף המידע ועד כמה מותר להן לדרוש מבתי עסק מידע - גם אם זה בשם האבטחה ושמירה על בטחון האזרחים. לדעתי, הדרך הטובה ביותר להגיע לשם היא שכל מדינה תנהל דיון ציבורי, בריא ומעמיק בנושא, כי לכל מדינה יש ערכים תרבותיים משלה."

"הממשל מפספס כישרונות בתחום ה-IT"

פייטון מכירה היטב את מערך המיחשוב של הממשל הפדרלי. כדרכן של ממשלות, מדובר במערך מורכב, מסועף ומבוזר, עם אינספור חוקים, כללים ותקנות. לדבריה, מנמ"רים בשירות הציבורי נאלצים להתמודד מדי יום עם הרצון להיות חדשניים ולאמץ היום את הטכנולוגיות של מחר, אך הסביבה שבה הם פועלים עלולה לפעמים להגביל אותם. "כל מנמ"ר ממשלתי צריך להשתמש בכספי משלם המסים כדי לפעול. זה אומר שיש מקרים

שבהם מגיע המנמ"ר לצומת, שבו הוא צריך לבחור האם האלמנט החדשני הזה שהוא רוצה ליישם, באמת מצדיק את השימוש בקופה הציבורית."

פייטון מציעה
למנמ"רים מהמגזר
הציבורי להקים מרכזי
מצוינות וחדשנות,
שיסייעו להם להיעזר
גם בכוח עבודה מסורתי
פחות. "אני חושבת
שהממשל הפדרלי צריך
להיות פתוח יותר באופן
כללי לגבי הסטנדרטים
שהוא קובע לעובדי
מדינה"

בעיה נוספת שמעלה פייטון היא תקנות וסטנדרטים לגבי גיוס עובדי מדינה, שעלולים להקשות על גיוס כישרונות איכותיים בתחום ה-IT. "יש הרבה מאוד אנשי מיחשוב מצוינים שהיו שמחים לעבוד בממשלה, אבל המסגרת לא בנויה כדי להכיל אותם", היא מסבירה. "למשל, במגזר הפרטי מקובל מאוד לעבוד בשעות עבודה לא קונבנציונליות. במגזר הציבורי זה לרוב לא קורה. במגזר הפרטי מקובל מאוד לעבוד מהבית - בין אם באופן חלקי ובין אם באופן מלא. במגזר הציבורי זה לרוב לא קורה. במגזר הפרטי - ובטח שבחברות סטארט-אפ,

אין בהכרח הקפדה על קוד לבוש. במגזר הציבורי זה לא המצב, ואנשים שנראים אחרת או מתלבשים אחרת, עלולים למצוא את עצמם חשים לא בנוח, בהנחה והם בכלל הצליחו בכלל לעבוד את שלבי המיון."

"יש חוקים נוספים שמגבילים את האפשרויות בגיוס מומחי מיחשוב", מפרטת פייטון. "למשל: אנשים בעלי עבר פלילי. אני לא אומרת שהממשל הפדרלי צריך להתחיל לגייס רוצחים ואנסים לשרותיו, אבל יש לא מעט אנשים נפלאים שעשו טעויות בצעירותם או נתקלו בבעיות לפני עשר, עשרים או אפילו שלושים שנה - ולכן מנועים במידה רבה מלהיות עובדי מדינה. ההפסד הוא כולו שלנו, האזרחים. יש מגזרים שלמים שיכולים לתרום תרומה גדולה מאוד למערך המיחשוב הממשלתי, שלצערי מנועים מלעשות את זה - וחבל."

מנמ"רית הבית הלבן לשעבר מציעה למנמ"רים מהמגזר הציבורי להקים מרכזי מצוינות וחדשנות, שיסייעו להם להיעזר גם בכח עבודה מסורתי פחות. "אני חושבת שהממשל הפדרלי צריך להיות פתוח יותר



שעתו הגדולה של הנוודניק

העידן של הרשתות החברתיות הפך כל אחד מאיתנו לאקטיביסט פוטנציאלי עבור מטרות נעלות, וכל סיפור מעניין הופך באוושת לייק אחד לכר פורה להחלפת מהלומות וירטואליות בין קטגורים וסנגורים • אז למה שום דבר לא באמת משתנה?

אבל כמו בכל דיון אינטרנטי, גם התגובות לגופה של סווי הגיעו: העלבות מיזוגניות וגזעניות לא הפסיקו להגיע, ובגלל היותו של קולברט חביב התקשורת והשמאל האמריקאי השמרן - רוב הכתבות שאפשר היה למצוא ברשת עסקו בעוול שנעשה על ידי פארק וההשטאג שלה. הסיפור הזה לא נגמר, אבל הוא מלמד אותנו שמחאות באינטרנט יכולות לצאת מפרופורציה, אבל למעשה זה מלמד אותנו משהו קצת יותר מעניין.

הרי אחד הדברים המעניינים ביותר שאפשר למצוא באינטרנט הוא מחאות למיניהן. אפשר להגיד שהאינטרנט שינה לחלוטין את האופן שבו אנחנו תופסים מחאה, צורכים מחאה ומסתכלים על מחאה - התהליך הקצר שעובר מהרגע שבו מתחולל איזשהו עוול ועד לרגע שבו הוא הופך לחדשה ישנה, הפך למהיר הרבה יותר, וגם אם אתה לא יודע בדיוק מי נגד מה, אתה אוטומטית לוקח צד בדיון. למעשה, גם התפיסה של "עוול" היא לא משהו שאפשר להגדיר אותו כמו שהיה פעם - אין משהו אחד שהוא נורא, אלא המון דברים נוראיים (יותר או פחות, תלוי בתפיסת העולם שלכם) שאליהם אנחנו נחשפים. החדשות, דה פאקטו, נמצאות ברשת.

אבל זה לא חדש, אלא שיא של תהליך שנמשך כמה שנים. למעשה, מדובר בשעתו הגדולה ביותר של הנוודניק. כי אם פעם היו פוטרים את הנוודניק כאחד שאין לו מה לעשות בחיים, הרי שהיום לכולנו משעמם. ובנקודה הזאת נכנס הנוודניק (אולי שמעתם עליו גם בשם טורול), ומסדר לנו קצת בידור בחיי היום יום.

זה עובד בערך ככה: הוא מספר על עוול שנגרם - יכול להיות שזה נהג מונית שצעק עליו כי הוא ביקש ממנו לנסוע דרך יגאל אלון ולא דרך נמיר, ויכול להיות שמדובר בחברת תקשורת גדולה שגבתה אלפי שקלים לא בצדק ויכול להיות שמדובר באיש ציבור שהטריד מינית. אבל הכל מתחיל בעוול. ואז, בגלל שהנוודניק כבר מוכר כאחד שמספק את הבידור הזה, הוא מתחיל לקבל לייקים.

מה המשמעות של הלייק? פעם, המשמעות של הלייק הייתה "אני מסכים עם דעתך חביבי, ואני מעוניין להראות את זה בצורה פומבית". היום הלייק הפך לכרטיס כניסה לזירת גלדיאטורים טקסטואלית, כדי שחש וחלילה לא נפספס את הקטעים שהולכים לקרות, ושאחר כך יהיה לנו על מה לדבר עם חברים שלנו.

העובדה שאין הבדל או שוני בין כמות המילים המושחתות על הטרדות מיניות ועל מנת חומס גרועה הפכה להשטחה של אותו עוול. גם המחאה עברה השטחה: פעילי רשת שונים, ממים, כותבי סטטוסים מושחזים ש"לא מפחדים מאף אחד", כאילו תצא אליהם איזה יד מהמסך ותטסור להם, עומדים בשורה אחת עם פעילים חברתיים - וגם רשויות אכיפת החוק (כך אומרות השמועות, כן) התחילו לבצע מעקבים ברשת אחר אותם אנשים בגלל מילים שהם כותבים.

הטעות העיקרית בכל מה שקשור לוויכוחים באינטרנט היא הניסיון למצוא מנצח. אף פעם אין מנצח. הטעות העיקרית השנייה בכל מה שקשור לוויכוחים באינטרנט היא, ששמים אותם תחת הכותרת דיון. כי אין שום דיון - רק החלפת מהלומות וירטואליות, שלא מצליחה לשנות את דעתו של אף אחד.

אקטיביזם אינטרנטי הפך אותנו לפאסיביים עוד יותר, והפך את המחאה לצורה נוספת, משעשעת לפעמים יותר ולפעמים פחות, של בידור. שינוי אמיתי ונדרש, כמו שאקטיביזם הצליח לעשות פעם, לא יצא משם.

הושינגטון רדסקינס הם קבוצת פוטבול אמריקאית, שכינויה, רד סקינס, הוא שם גנאי לאינדיאנים. בשנים האחרונות גובר הלחץ על בעלי הקבוצה, **דן סניידר**, לשנות את שמה. סניידר בחר שלא לעשות כך, אבל כן פתח מרכז לתרבות אינדיאנית, כדי "לפייס". כאן נכנס לתמונה **סטיבן קולברט**, שבאחד המערכונים שלו עשה סאטירה על ההתנהלות של סניידר, ועל כך שדמות ישנה שלו, צ'ונג צ'ונג דינג דונג, שהיא מבטאת גזענות, יכולה להתנקות מהבעיה אם הוא יקים את "המרכז לתרבות אסייתית או משהו על שם צ'ונג צ'ונג דינג דונג".

כולם מכירים את קולברט, אבל הבעיה התחילה בציון בחשבון הטוויטר של התוכנית. 140 תווים גורמים לכך שלפעמים דברים צריכים להימחק, וכך הציון הוציא את הסאטירה מהקונטקסט שלה:



The Ching-Chong Ding-Dong Foundation for Sensitivity to Orientals has decided to call for #CancelColbert. Trend it.

Reply Retweet Favorite More
RETWEETS 141 FAVORITES 87
4:55 PM - 27 Mar 2014

הציון גרם לסווי פארק, אסייתית-אמריקאית ואושיית טוויטר, המצייצת בחשבון "אישה אסייתית זועמת", להמציא האשטג שקורא לביטול התוכנית של קולברט - #CancelColbert. את מה שפארק חסרה ביכולת קונטקסט וחוש הומור היא מפצה בכמות עוקבים: יותר מ-19 אלף נכון לכתיבת שורות אלה, שהפיצו את ההאשטג בכל האינטרנט.



I am willing to show #Asian community I care by introducing the Ching-Chong Ding-Dong Foundation for Sensitivity to Orientals or Whatever.

קולברט, בסטייל האופייני לו, עשה תוכנית שלמה על כך שמבטלים את התוכנית שלו, התייחס להאשטג (שצבר תאוצה אדירה באינטרנט), ושאל רק שאלה אחת: למה אף אחד לא מדבר על סניידר? העוול הכי גדול בארצות הברית (וכמו שראינו במקרה שרה נתניהו והמרקואים, בקרוב גם אצלנו), הוא שבירה של חוקי הפוליטיקלי קורקט הקדושים. התגובה האוטומטית של פארק לכל אחד שניסה להגיד לה שמדובר בבדיחה הייתה שהוא הגזעני מהסוג הגרוע ביותר. גם אסייתים שניסו להסביר לה נתקלו בתגובות דומות.



הגן על נכסי האינטרנט שלך, הגן על העסק שלך

בעולם המקוון, אבטחה ראויה של אתר החברה שלך היא יותר מעוד רעיון טוב, היא חיונית על מנת שתוכל להגן על עצמך, על הלקוחות שלך ועל המוניטין שלך

הנכסים המקוונים של העסק:
 ● תכנות מאובטח וביקורת קוד - בצעו את ההנחיות המומלצות על ידי ה- Open Web Application Security Project (OWASP) וגופים אחרים. כך מתכנתים יוכלו לבנות אפליקציות מאובטחות ואמינות יותר ולהוריד את מספר המניפולציות לאורך מחזור החיים של האפליקציה. ברגע שפותח, הקוד חייב לעבור סקירה וביקורת על ידי גורם צד שלישי, עצמאי, שהוא בלתי תלוי בצוות הפיתוח.

ה מסחר האלקטרוני שינה את הדרך שבה העולם עושה עסקים. מלבד היותו "הפנים של העסק", אתר האינטרנט הוא צינור עסקי. לקוחות העסק ולקוחות פוטנציאליים מחפשים בו מידע מוצרים ופתרונות, שותפים עסקיים מחפשים מקור מידע, וכמובן, צרכנים רוכשים בו מוצרים. בחברות כגון אמזון, אי-ביי ואחרות, אתר האינטרנט של חברה הוא העסק עצמו. ברור אם כן, שאתר אינטרנט שלא עובד כראוי, משפיע באופן ישיר על שורת הרווח.



● בצעו הערכה לרמת הפגיעות של האפליקציה ומבחיני עמידות בפני פריצה - בצעו סקירה של אפליקציות, ידנית או על ידי כלים אוטומטיים, על מנת לגלות חולשות. מבחיני עמידות בפני פריצה יש לימו את התמונה עבור אפליקציות קריטיות בארגון.

● השתמשו בפירוול ספציפי ל- Web-Web Application Firewall (WAF), שלמעשה מאפשר לארגונים למצוא ולחסום התקפות בשכבת האפליקציה. פירוול בעל מומחיות כזאת נחוץ בנוסף לפתרונות אבטחת רשת קונבנציונאליים אשר מגנים מפני התקפות ברמת הרשת בלבד. התקפות מתוחכמות ניתנות לחסימה רק על ידי אבטחה רב שכבתית. ככל שה-IT והאוטומציה נכנסים לחיי היום יום שלנו, כך גם תגדל כמות ורגישות המידע האישי והעסקי, השוכנים זה לצד זה בבסיס הנתונים של ארגונים שונים. אם נצרך לכך גם את התקפות הסייבר שהולכות ועולות בתחכום שלהן ובמספרן סביב העולם, ברור שהגיע הזמן שארגונים ייקחו צעדים אקטיביים לאבטחת המידע של הלקוחות שלהם, שנמצא תחת השגחתם. בניית אפליקציות מאובטחות, ביצוע שגרתי של מבחני פגיעות ושימוש בפירוול אפליקטיבי מודרני, כולם תורמים להגנה עמוקה שיכולה לקרב אותנו יותר לעמידה באתגר.

* אלון גולדפיז, מהנדס מכירות בכיר, פורטינו ישראל

ההפרעה להכנסות של העסק היא רק חלק מהבעיה. עוצמתו של אתר האינטרנט של החברה היא גם חולשתו - הוא פתוח ונגיש לכולם. הנגישות הזאת הופכת את אתר האינטרנט למטרה טבעית לפושעי סייבר, האקרים ואקטיביסטים. התוצאה השלילית של פריצה ברורה - פגיעה במוניטין של החברה וגניבה של מידע רגיש, כדוגמת מספרי כרטיסי אשראי ומידע אישי.

אתגרים באבטחת אתרי אינטרנט

אתרי אינטרנט הם יותר מדרך נוחה וקלה להגיע למידע או לרכוש מוצרים. יותר ויותר אפליקציות ארגוניות מבוססות על הרשת, והגישה אליהן היא דרך אותה תוכנת גלישה בה משתמשים צרכנים על מנת לרכוש מוצרים שונים. כתוצאה מכך, הסיכון שבגניבת מידע ארגוני רגיש הולך ועולה באופן דרמטי. הקושי באבטחת אתרי האינטרנט והאפליקציות שלהם טמון בארכיטקטורה ובדינאמיקה שלהם. בעוד אבטחת הרשת

היא יחסית ברורה, אתרי אינטרנט מורכבים ממאות ואפילו אלפי אלמנטים שונים הכוללים בין היתר כתובות אינטרנט, פרמטרים, קוקיז ועוד. יצירת מדיניות עבור כל אחד מהפרטים הללו באופן ידני היא משימה כמעט בלתי אפשרית. בנוסף, אתרי אינטרנט משתנים לעיתים תכופות, דבר שמקשה אף יותר לעדכן את מדיניות האבטחה בכל פעם מחדש.

הקושי באבטחת אתרי אינטרנט הופך חמור אף יותר בשל חולשות רבות במערכת ההפעלה של אתרי האינטרנט עצמם והאפליקציות שרצות עליה, אתגרים בפיתוח ויישום עדכונים, תיקונים בקוד ועדכונים אחרים, לצד לחץ של Time-To-Market. בנוסף, מאחורי רוב אתרי האינטרנט נמצאת תשתית מבוזרת המשרתת את אתר האינטרנט עצמו, דבר שהופך את התמונה למורכבת אף יותר. התוצאה: לעולם לא ניתן יהיה להניח שאפליקציות מבוססות רשת הן מאובטחות - הן דורשות אמצעי אבטחה עצמאיים.

להגן על הנכסים המקוונים שלך

על מנת להגן על אתרי אינטרנט יש לנקוט בגישה הוליסטית, הכוללת את מבנה האתר ואת האפליקציות שלו, כמו גם את הרשת העומדת בבסיסו. הנה שלוש גישות ממוקדות שיעזרו לכם להגן טוב יותר על

איך רותמים את Big Data למודיעין אבטחה

אחת ההבטחות הגדולות הגלומות ב-Big Data היא שיפור האבטחה הכוללת בארגונים, ומתן האפשרות לחזות בצורה פרואקטיבית את רמות הסיכונים ואת המקומות שבהם דברים עלולים להשתבש • ניהול סיכונים אבטחה בעידן הביג דאטה

ד"ר אייל קולמן ואלכס וייסטיך *

לארגונים להשתמש באבטחה מבוססת מידע על מנת להפחית את הסיכון הכולל - כבר קיימת. באופן ספציפי, ספקים של טכנולוגיות לניהול תקריות ואירועי אבטחה, מאמצים מגמה זו באמצעות הוספת פלטפורמת ניתוח להיצע שלהם, ושילוב עם מקורות מידע רבים מתמיד.

לדוגמה, ניתן לשלב נתוני מיקום של המשתמשים ממקורות רבים, כולל הרשת הארגונית, רשתות Wi-Fi המשמשות לעבודה מרחוק, נתוני מיקום מתוך המכשירים הסלולריים, מערכת דיווח השעות, דיווחי הנסיעות ועוד. הצגת נתונים אלו והצלבתם עם מקורות מודיעיניים מאפשרת הבנה מלאה ומדויקת יותר של מצב הארגון (לדוגמה, מי נמצא איפה), גילוי

מוקדם של התקפות מבוססות התחזות, והערכה של סיכונים עתידיים אפשריים. המידע קיים במלואו או ברובו אצל החברות, צריך רק להשתמש בו בצורה מועילה.

אחת ההבטחות הגדולות הגלומות ב-Big Data, היא שיפור האבטחה הכוללת בארגונים, ומתן האפשרות לחזות בצורה פרואקטיבית את רמות הסיכונים ואת המקומות שבהם דברים עלולים להשתבש. ניתוח אבטחה מבוסס מידע צריך להוות שיקול מרכזי במדידת סיכונים אבטחת מידע ויש להעניק לו תשומת לב ברמה הניהולית, ממש כשם שהנהלות מעריכות סיכונים תפעוליים כוללים. ארגונים שלא יאמצו ניתוח אבטחה מבוסס מידע, יהיו חשופים במידה רבה יותר לנזקים כלכליים ותדמיתיים חמורים.

ב-RSA ישראל יושבת מחלקת ה-Data Science העולמית של RSA בראשות ד"ר אלון קאופמן. הקבוצה אחראית על המחקר בתחום של פתרונות אבטחה מתקדמים מבוססי למידה חישובית בעולם ה-Big Data. הקבוצה מונה כ-15 חוקרים, מומחי אבטחה ומהנדסי Big Data. ותוצרי הקבוצה מיושמים במגוון רחב ממוצרי RSA. מטרת המחקר והפתרונות המפותחים בישראל הינם לייצר אבטחה משופרת לארגונים באמצעות יכולות זיהוי מהירות יותר ומדויקות יותר של התקפות ידועות או שאינן ידועות, ויעול הטיפול בהתקפות שנתגלו. אחד התחומים הבולטים ב-RSA ישראל הינו מניעת הונאות פינגנסיות.

* ד"ר אייל קולמן, ראש צוות Data Science למגזר הארגוני ב-RSA, חטיבת האבטחה של EMC; אלכס וייסטיך, מומחה אבטחה וארכיטקט Data Science ב-RSA.

כל עסק מתמודד עם סיכונים. אולם עסק שרוצה להיות חדשני ולייצר ערך עבור הלקוחות ובעלי המניות שלו, צריך לא רק להתמודד עם הסיכון, אלא לאמץ אותו ולנהלו באופן יעיל. אנו חיים בעידן שבו רשתות המחשבים מתרחבות בהתמדה, לצד עלייה ניכרת במגוון מקורות הנתונים ובנפחם. את הנתונים הללו ניתן לרתום לטובת שיפור מודיעין האבטחה ויכולות ניהול הסיכונים של הארגון.

ארגונים משתמשים כבר זמן רב בבינה עסקית כאמצעי להפוך נתונים גולמיים למידע שניתן לפעול על בסיסו, ומסוגל לסייע בזיהוי הזדמנויות חדשות ומקסום רווחים. עם זאת, בכל הנוגע לתחום האבטחה, השימוש בבינה

עסקית, או בכלי מדע נתונים, Data Science - עדיין לא נפוץ מספיק. הכלים והמידע הנתונים מאפשרים לחשב סיכונים, לשלוט בהם ולנהל אותם, לחשוף דפוסים של סיכונים על מנת לחזות אירועים ולשפר את הביצועים הכוללים. שימוש בתובנות המתקבלות מתוך ניתוח הנתונים שהארגונים מייצרים, מקנה יתרון תחרותי ויכולת לנהל סיכונים בצורה פרואקטיבית יותר.

נפח הנתונים בכל ארגון הולך וגדל במהירות ככל שהשימוש בטכנולוגיות תקשורת ומידע ממשיך לגדול, וסוגים חדשים של מערכות ומכשירים - מטלפונים סלולריים ועד ציוד תעשייתי - מתחברים לרשתות הארגוניות. הכמות האדירה של הנתונים שהארגונים מייצרים, הולידה את הביטוי Big Data. בחברת המחקר מקינזי מעריכים, כי כמות הנתונים המיוצרים מדי שנה בעולם עולה

בשיעור של 40%. קצב הצמיחה של המידע שמייצרים ארגונים וחברות מהיר אף יותר, וחברת המחקר פורסטר העריכה כי הוא עומד על 94% מדי שנה.

מאות ואלפי מקורות נתונים

בארגון טיפוסי ישנם מאות, אם לא אלפי, מקורות של רישומי נתוני אירועים, אשר נוצרים על ידי כל מכשיר או מערכת בכל פעם שמתרחש אירוע. הרישומים הללו חיוניים בזיהוי התנהגות חשודה, חשיפת אימים ופרצות, מניעת תקריות אבטחה ותמיכה בניתוח פורנזי. על מנת להפוך רישומים של נתוני אירועים למודיעין משמעותי, צריך לא רק לפקח על האירועים אלא גם ליצור ביניהם מיתאם ולנתח אותם בכלים מתקדמים, כך שאפשר יהיה לחשוף את משמעותם. בעוד שניתוח מבוסס Big Data לצורכי אבטחה עדיין נמצא בשלבים ראשוניים, הטכנולוגיה שתסייע





משנים את כללי המשחק

התפרצות של מחלות באסיה יוצר כלים חדשים למעקב לצרכי רפואת הציבור.

מזכיר האו"ם, **באן-קי מון**, ציין את פרויקט הדופק הגלובלי בכינוס העצרת: "המגזר הפרטי מנתח את המידע החדש הזה על מנת להבין את לקוחותיו בזמן אמיתי", אמר, "חלקים גדולים ממידע זה מכילים סימנים בעלי חשיבות להתפתחות. עלינו להשתמש בהם על מנת לגלות את מה שמתרחש, בזמן ההתרחשות".

ליכולת להגיב מוקדם יותר להתפתחויות בשוק ערך עצום לחברות בשווקים התחרותיים. המודלים הסטטיסטיים והאנליטיים המתקדמים מאפשרים להפיק ערך מוסף בתנאים מורכבים של שיבוץ כוח אדם, תיעוד, עיתוד מלאיים ועוד.

ניטור היחס לישראל בטוויטר

גם בישראל הציגה SAS ניתוח של היחס לישראל כפי שהוא נתפס על ידי הדיונים ברשת, בניטור של ההודעות בטוויטר נאספו מאות אלפי הודעות ביחס לישראל ונתוחו לפי סנטימנט חיובי או שלילי וכן קוטלגו על פי הנושאים בהם עוסק הדיון הציבורי. הממצאים יכולים להפתיע את מי שחושב שמצבה של ישראל בדעת הקהל בכי רע, אמנם הנטייה הכללית היא לריבוי התייחסויות ביקורתיות אולם ניתוח מעמיק יותר של נושאי הדיון מלמד את מנהלי המדיניות כי בתחומים מסויימים רוב התייחסויות הן דווקא חיוביות (ביטחון) ובנושאים מסויימים בהם אין מדינת ישראל מעמידה תשובות מספיקות מתגברת הביקורת (צדק).

בטיחות נהגים והוזלת עלויות ביטוח

בישראל, ניתוחים אנליטיים של כמויות מידע גדולות של מאגר ביטוחי הרכב בישראל חשפו את היתרונות של מערכות התראה ברכב למניעת תאונות. מן הניתוח עולה כי שיעור ההפחתה בשכיחות התיבעות של בעלי רכב המצויד במערכות התראה ברכב פרטי בבעלות פרטית הינו 45% (עד 47%, ברכב בבעלות חברה). מתוך הממצאים ובעקבות ניתוח נוסף עולה המלצה שמרנית המאפשרת להפחית כ-15% מעלויות הביטוח של בעלי רכב המצוידים במערכות אלו, המשך המחקר בשנים הבאות תוך הגדלת בסיס הנתונים של רכבים ממותקנים צפוי לתמוך גם באפשרות של הגדלת ההנחה הממולצת.

כמות הנתונים עולה בקצב חסר תקדים ועימם גם היכולת לשנות בעזרת הפקת תובנות אנליטיות את הדרך בה אנו פועלים ונהגים ברכב, רוכשים מוצרים ומנהלים חברות.

פרוייקט פורץ דרך המנוהל בשיתוף עם האו"ם הקימה חברת SAS, המתמחה באנליטיקה עסקית, את מרכז הדופק הגלובלי הבוחן שיטות חדשניות ומסגרות המשלבות נתונים דיגיטליים מסוגים חדשים עם מצינים מסורתיים על מנת לעקוב אחר התפתחויות גלובליות בזמן אמת.

הפרוייקט מנטר את הדיונים ברשתות החברתיות ועוקב אחר הנימה (הסנטימנט) של השיחות ברשת. במהלך ניטור דיונים בכ-500 אלף בלוגים, פורומים ואתרי חדשות באמצעות תוכנת אנליקת המדיה החברתית של SAS ותוכנות כריית טקסטים נבחנו הדיונים במשך שנתיים ועלו ממצאים שבכוחם לשנות את הדרך בה אנו חיים תהליכים.

האנליסטים של חברת SAS השוו את הממצאים מניטור נימות בשיחות האינטרנטיות ובחנו את כמות השיחות בחיפוש אחר מצינים הקשורים בעליה ברמת האבטלה. הניתוח גילה כי שיחות מתגברות על מצאום ברכישות מצרכי מכולת, שימוש בתחבורה ציבורית והחלפת רכב לרכב זול יותר, אכן מנבאות עלייה חדה באבטלה. לאחר הזינוק באבטלה, דיונים בכמות מתגברת אודות חופשות מבטלות, הפחתת הוצאות בריאות, ומכירות חיסול או פנוי דירות מגלות את ההשפעות הכלכליות המתמשכות. מידע כזה הינו בעל ערך רב למנהלי מדיניות ציבורית המבקשים למתן את ההשפעות השליליות של אבטלה מתגברת.

פרוייקט הדופק הגלובלי של האו"ם בוחן כיצד נתונים ממקורות חדשים מחזקים ומעשירים את המידע הקשור במשברים עולמיים והשפעותיהם על אנשים. השימוש במקור מידע עוצמתי חדש - רשתות חברתיות גלובליות - על ידי SAS ופרוייקט הדופק הגלובלי

של האו"ם מדגים כיצד ניתן להשתמש בניתוח מידע זמין מהרשתות החברתיות בזמן אמיתי על מנת לקבל משוב שיסייע למקבלי ההחלטות וישפר את יכולתם לנהל את ההתייחסות לאירועים הפוגעים בציבור. הפרוייקט זיהה גם

ההתפתחות של העולם הדיגיטלי, מגוון וכמות העתק של נתונים ויכולות המיחשוב פורצות הגבולות מובילים לשינוי כללי המשחק, שם המשחק החדש הוא אנליטיקה. אירגונים עסקיים, ספקי שירותים, וממשלות מגלים כי הניתוח של היקפי המידע הגדולים העומדים לרשותם מעניק תובנות עסקיות חסרות תקדים.

"השלב הבא בו נפיק ערך מוסף באמצעות אנליטיקה"

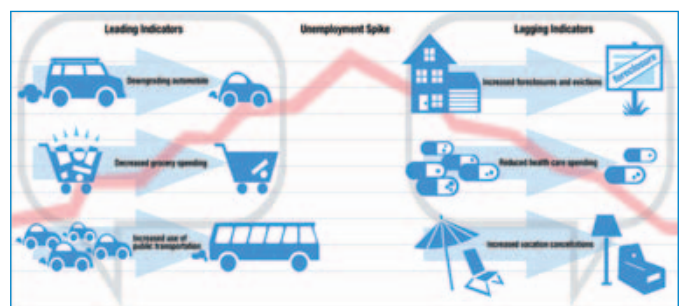
בכנס SAS האחרון שנערך החדש בווינגטון הופיע מזכיר המדינה ורמטכ"ל צבא ארה"ב (בדימ), **קולין פאוול**, פאוול הנושא תואר במדעי המחשב אותו רכש במסגרת לימודיו עוד בהיותו מייג'ור בצבא הסביר: "צריך לדעת לעבור לשלב הבא בו נפיק מהמידע ערך נוסף באמצעות מערכות ומוצרים אנליטיים שיאפשרו ללמוד מהעבר ולהסיק לגבי העתיד".



קולין פאוול

במסגרת דבריו בכנס בו נחשפו כלים אנליטיים מתקדמים ציין פאוול: "אם נדע וכיור את נתוני העבר, נוכל לשאול שאלות נכונות יותר" אמר מר פאוול בסיכום דבריו, והבהיר כי "מנהיגים טובים יודעים להקשיב לאנשיהם ולתת בהם אמון ובטחון, מה שיאפשר להם להגיע למצינות אישיות וארגוניות וליצירת הצלחה עסקית".

הדיון ברשתות החברתיות מהווה זרם עצום של מידע, שבאמצעותו יכולים קובעי המדיניות לקבל החלטות מושכלות בתחומי המדיניות הציבורית.



בדיאגרמה מעל: ניתוח המדיה החברתית של SAS מגלה עליה של השיחה בנושאים מסויימים המהווים אידיקטורים לפני עלייה ברמת אבטלה ולאחר ירידה של רמת האבטלה בשוק. הקו האדום מייצג רמת אבטלה.



מודלים עסקיים בעידן של טרנספורמציה דיגיטלית

המודל העסקי הדיגיטלי כמצע לבחינת הכושר התחרותי של הארגון בעידן הדיגיטלי ושיפורו
 ♦ (חלק ראשון מתוך שניים)

החדשניות המשפט (והספר) של מנכ"ל אינטל לשעבר, אנדי גרוז, "רק הפרנואידיים שורדים" מעולם לא היה מוחשי יותר. מנהלים חייבים להבין את עוצמת הכוח המניע את הטרנספורמציה הדיגיטלית ולבחון כיצד בכוונתם לרתום אותו שיפעל לטובת הארגון ולא נגדו.

השינוי הדיגיטלי - בכל תחומי החיים

הטרנספורמציה הדיגיטלית מתרחשת גם בכל תחומי חיינו הפרטיים ולא רק בזירה העסקית. מיליארדים של אנשים ושל מכשירים חכמים וחיישנים מחוברים כיום לרשת האינטרנט, ובהם טלפונים חכמים, טאבלטים, מחשבים, מכשירים ומכונות שמשולבים בהם מעבדים ותוכנה. הטכנולוגיות הדיגיטליות שינו את הדרך שבה בני האדם מתקשרים ונפגשים, שינוי שבוולט במיוחד אצל הדור הצעיר. הרשתות החברתיות הפכו לאחת מצורות התקשורת והמפגש החשובות בין אנשים, ורובנו עושים שימוש במרחב הדיגיטלי כדי לעשות עסקים באתרי מסחר אלקטרוני, כדי ללמוד ולשתף ידע עם חברים ומכרים, כדי להפיץ ולקרוז חדשות, כדי לצפות בסרטים ובתוכניות טלוויזיה, כדי לשמוע מוסיקה, כדי לקרוא ספרים, כדי לנווט במכונית אל היעד ועוד. אנו חווים יותר ויותר את העולם באמצעות הכלים הדיגיטליים. היכולת של הפעלת הטכנולוגיות הדיגיטליות בכל מקום ובכל זמן באמצעות מגוון מכשירים ניידים הביאה לפרץ אדיר של חדשנות המשנה את חיינו. המכשיר הנייד הופך בהדרגה לארגון שלנו, לכרטיס נסיעה בתחבורה הציבורית, לשלט רחוק להפעלת מכשירים בבית ואמצעי לאינסוף שימושים נוספים. הטכנולוגיות הדיגיטליות הפכו אותנו ללקוחות ממוחכמים יותר, לבעלי נגישות למקורות מידע רבים מכל מקום ובכל זמן, למעורבים ומגיבים. תחשבו לרגע מה פוסט אחד בפייסבוק או ציוץ אחד בטוויטר יכולים לעשות למותג של חברה כאשר הם מתפשטים באופן ויראלי ברשתות החברתיות.

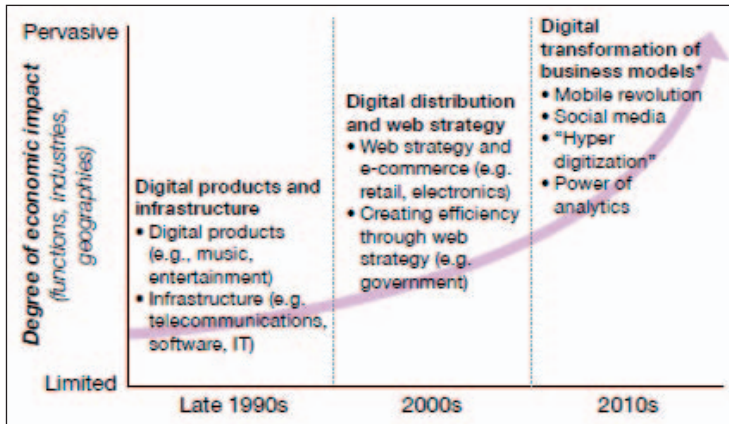
הטכנולוגיות הדיגיטליות שינו את מאזן הכוחות בין הארגון ולקוחותיו והטו את הכף לצד הלקוח - עומד בפניו מבחר רב יותר, מידע ממוקרות שונים נגיש לו, הוא יכול לקרוא על המוצר ועל המוצרים של המתחרים, הוא יכול לבצע השוואות מחירים, ועוד. נאמנות הלקוח בעידן הדיגיטלי עומדת למבחן כל הזמן, והסכנה של נטישת הלקוחות הפכה למוחשית יותר. לכל השינויים האלה יש השפעה עמוקה על מערכת היחסים בין הלקוח לארגון, וכל ארגון חייב לבחון את עצמו כל הזמן ולהגדיר בצורה ברורה יותר את זהותו ואת יתרונו התחרותי בזירה העסקית המודרנית. עד לפני זמן לא רב המונח "להיות ארגון דיגיטלי" התייחס בעיקר לפלטפורמות ולטכנולוגיות שבהן הארגון השתמש, ובהן מערכות מידע, אתרי אינטרנט ואתרי מסחר אלקטרוני, ערוצי לקוח באמצעות מכשירי קצה חכמים וכד'. כיום הארגונים מבינים שלמושג "להיות ארגון דיגיטלי" יש משמעות עמוקה יותר - זו בעצם הצורה החדשה לעשיית עסקים ולניהול קשרים עם הלקוחות וכל יתר בעלי העניין. היכולת להזרים במהירות את המידע והיכולת לשתפו במהירות ויעילות עם כל בעלי העניין הביאו לשינויים עמוקים, המשתקפים במבנה הארגוני של הארגון (מבוצר יותר, שטוח יותר), באינטגרציה בין מרכיביו (הקטנת האינטגרציה הפנים ארגונית והאנכית והגדלת האינטגרציה הבין ארגונית והאופקית וחלוקת העבודה בין שותפים עסקיים), בצורת ביצוע תהליכים עסקיים, ביכולת קבלת החלטות המבוססות על מידע ועוד.

אנו נמצאים בעיצומו של תהליך משמעותי של טרנספורמציה עסקית, תהליך הטרנספורמציה הדיגיטלית, המונע על ידי הטכנולוגיות הדיגיטליות וגלי החדשנות שהן מביאות. הטכנולוגיות הדיגיטליות משולבות כיום כמעט בכל מוצר או שירות או זירת מסחר ומהוות מנוע עסקי ותשתית הכרחית לעשיית עסקים בעידן המודרני. טכנולוגיות אלה משפיעות על תחומים רבים, בהם המוצרים והשירותים שהארגון מייצר ומספק ללקוחותיו, מבנה השווקים וזירות המסחר, הצורה שבה הארגון עושה עסקים, המבנה הארגוני שלו, הצורה שבה הוא מנהל את קשריו עם כל בעלי העניין והסביבה העסקית-כלכלית שהפכה לגלובלית ודינמית. הטכנולוגיות הדיגיטליות הן כוח רב עוצמה, שמשנה את כללי המשחק בכל הענפים ובכל הזירות העסקיות. כל בעלי העניין בארגון - הדיקטטוריון, ההנהלה הבכירה וכמובן המנמ"ר - חייבים להבין את תהליכי הטרנספורמציה הדיגיטלית ואת השפעותיה על האסטרטגיה העסקית והיתרון התחרותי של הארגון.

לבחון את המודל העסקי הדיגיטלי לאורך כל שרשרת הערך

מטרת מאמר זה היא להצביע על אחד הכלים שיכולים לסייע לארגון להתמודד עם האתגרים של העידן הדיגיטלי - המודל העסקי הדיגיטלי - מסגרת תפיסתית, המבוססת על המודל העסקי הקלאסי לאחר התאמתו לעידן הדיגיטלי. המודל העסקי הדיגיטלי מאפשר לארגון לבחון את פעילותו הדיגיטלית לאורך כל שרשרת הערך שלו, תוך מיקוד בערך, בתוכן ובחוויה הדיגיטלית שהוא מספק ללקוחותיו. המודל מאפשר לו לבחון את מכלול הפלטפורמות הדיגיטליות שהוא משתמש בהן, וזאת כדי לשקול כיצד אפשר לממש את הפוטנציאל העצום של הטכנולוגיות הדיגיטליות ליצירת היתרון התחרותי ושיפורו. המודל העסקי הדיגיטלי מאפשר לארגון לבחון את כל הקשרים והערוצים שהוא מנהל עם מגזרי הלקוחות השונים שהוא משרת ולבחון את המשאבים, את הפעילויות ואת השותפים העסקיים הנדרשים לתפעול המודל העסקי שלו וליצירת הכנסות ורווחים. אפשר להגדיר את המודל העסקי הדיגיטלי במידה מסוימת כמדריך להישרדות ולהצלחה עסקית בעידן הדיגיטלי.

הטרנספורמציה הדיגיטלית היא תהליך הנמשך כמה עשרות שנים והיא תוצר של התפתחויות מדהימות בטכנולוגיות הדיגיטליות וחדירתן כמעט לכל תחום עסקי, לכל מוצר ולכל שירות. השילוב של טכנולוגיות חדשניות במוצרים ושירותים שהארגון מייצר ומספק הביא להפיכתם של מרבית המוצרים והשירותים הפיסיים למוצרים ושירותים דיגיטליים "חכמים" ולהתפתחות של מודלים עסקיים חדשניים. התנועה מהמימד הפיסי למימד הדיגיטלי שבא בעקבות הטרנספורמציה הדיגיטלית הביאה לצורך של התאמה ועדכון של מושגי יסוד ומודלים ידועים מתחום האסטרטגיה העסקית. הפוטנציאל ליצירת יתרון תחרותי באמצעות טכנולוגיות דיגיטליות הלך וגדל במקביל לגידול באיום על יתרונו התחרותי ולהישרדות העסקית של כל ארגון. היכולת של מתחרים לערער במהירות רבה את המודל העסקי של הארגון הפך למוחשי יותר, ומספר רב של ארגונים מובילים וחדשניים שילמו מחיר יקר על קריאה לא נכונה של המפה והתעלמות מהכוח ההרסני של הטכנולוגיות



תרשים 2 - הטכנולוגיות הדיגיטליות חודרות לכל תחום

ובתמיכה באוטומציה של תהליכי ה-Back Office של הארגונים, כגון חישובי שכר, הנהלת חשבונות, ניהול מלאי וכד'. זהו עידן עיבוד הנתונים. בתחילת שנות ה-80 של המאה הקודמת הופיע המחשב האישי, אירוע שהיווה אבן דרך מרכזית בהגעת תהליך הטכנולוגיה הדיגיטלית. בתחילת חדר המחשב האישי כמעט לכל בית ולכל עסק קטן, ובהמשך עם הופעת רשתות התקשורת המקומיות (LAN) ופיתוח מודל שרת/לקוח (Client/Server) החלה החדירה המשמעותית של המחשב האישי אל הארגון העסקי. רשת האינטרנט ופרוטוקול TCP/IP הסטנדרטי, שהופיעו אי שם בשנות ה-90 של המאה הקודמת, הביאה ליכולת של קישור מחשבים מסוגים שונים בכל רחבי העולם והאיצו את המהפכה הדיגיטלית. ההתלהבות הראשונית מפותנציאל האינטרנט הביאה לאינספור ארגונים ורעיונות עסקיים ובסופו של דבר להתפוצצות הבועה בתחילת שנות ה-2000. במקביל, תהליך הבלתי פוסק של מזעור המעבדים והרכיבים האלקטרוניים הנלווים הביא לחידת טכנולוגיות אלו ושילובן במכשירים ובמכונות. הטכנולוגיה הדיגיטלית החלה להשפיע על ענפים עסקיים, בתחילה בתחום המוסיקה והבידור עם הופעת פורמטים דיגיטליים של מוסיקה ווידאו. רשת האינטרנט צמחה במהירות בעקבות פריסת תשתיות התקשורת ורחבות פס על ידי חברות הטלקום והביאה לאצה מדהימה בחדשנות ולפרץ בלתי פוסק של רעיונות, מודלים עסקיים, יישומים ועוד. המסחר האלקטרוני התפשט במהירות והפך לנפוץ, המידע הפך נגיש לכל אחד, חברות החלו להציע שירותים שונים באמצעות האינטרנט, מודלים עסקיים חדשים החלו להופיע. רשתות חברתיות החלו לחדור אל חיינו במהירות גדולה והפכו לדרך מועדפת לתקשורת בין מיליארדי אנשים. הופעת טכנולוגיות המובייל, חידית הרשתות האלחוטיות מבוססות Wi-Fi והופעת מכשירי קצה חכמים (סמארטפון) הביאה לחידה ולהתרחבות מהירה של הטכנולוגיות הדיגיטליות והן הפכו לחלק בלתי נפרד מאיתנו.

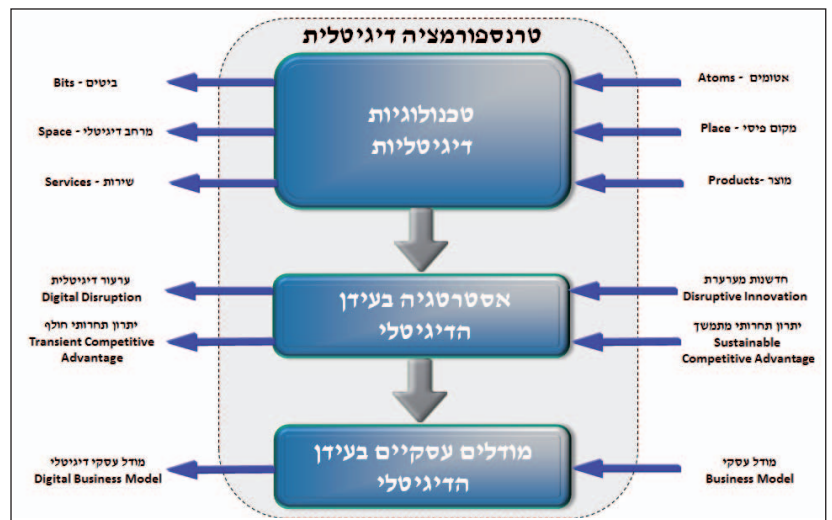
ממשל זמין

גם ממשלות החלו לנצל את הטכנולוגיות הדיגיטליות כדי לספק לאזרחיהן שירותים דיגיטליים נוחים. מהפכת ה-Open Data, שבה ממשלות חשפו את הנתונים המנוהלים במאגריהן, הביאה לגלי חדשנות נוספים, כאשר יזמים וחברות פרטיות החלו לעשות שימוש בנתונים אלה. הממשלות החלו לעשות שימוש בטכנולוגיות של רשתות חברתיות כדי לחשוף יותר ויותר מידע על תהליכי חקיקה וכדי לאפשר שיתוף הציבור בתהליכי המשילות.

מסע מדהים בן שישה עשורים

הטכנולוגיות הדיגיטליות הולכות ומשתלבות במידה גוברת והולכת בעולם הפיסיקלי שאנו חיים בו בהיבטים העסקיים, כמו גם בהיבטים של חיינו כפרטים. טכנולוגיות אלו עברו מסע מדהים ב-60 השנים האחרונות - ממחשבי הענק במשרד האחורי של הארגונים הגדולים (עיבודי מלאי, שכר, הנהלת חשבונות וכד'), למחשבי מיני ואחר כך מחשבים אישיים, המחבורים ברשתות תקשורת מהירות והפיכתם למנוע העיקרי לעשיית עסקים וניהול הקשרים עם כל בעלי העניין, למחשבים אישיים שחדרו אל הבתים והסלון שלנו, למכשירי קצה חכמים כמו טלפונים חכמים וטאבלטים הנמצאים איתנו בכל מקום ובכל זמן. טכנולוגיות אלה מצויות כיום בדרךן להפוך לחלק מפרטי הלבוש שלנו (משקפיים, צמידים וכד') ובעתיד כפי הנראה אף יהיו חלק מגופנו. תהליך הטכנולוגיה הדיגיטלית ממשיך במלוא עוזו, ואנו עדים לגלים בלתי פוסקים של חדשנות טכנולוגית, המתרחשים לנגד עינינו.

תרשים 1 מציג את שלושת מרכיבי הטכנולוגיה הדיגיטלית שבהם נעסוק במאמר: א) הטכנולוגיות הדיגיטליות - כיצד הטכנולוגיות הדיגיטליות הביאו למפגש בין אטומים לביטים, למעבר משווקים פיזיים לעשיית עסקים לשווקים הפועלים במרחב דיגיטלי ולמגמה של הפיכת מוצרים לשירותים, ב) אסטרטגיה בעידן הדיגיטלי - כיצד השפיעו הטכנולוגיות הדיגיטליות על האסטרטגיה העסקית של הארגון, ג) המודל העסקי הדיגיטלי - מודל תפיסתי, שיכול לשמש כמצע לבחינת מצבו הדיגיטלי של הארגון וככלי עבודה של ההנהלה ושל המנמ"ר למינוף הטכנולוגיות הדיגיטליות לקידום החדשנות ולשיפור הכושר התחרותי.



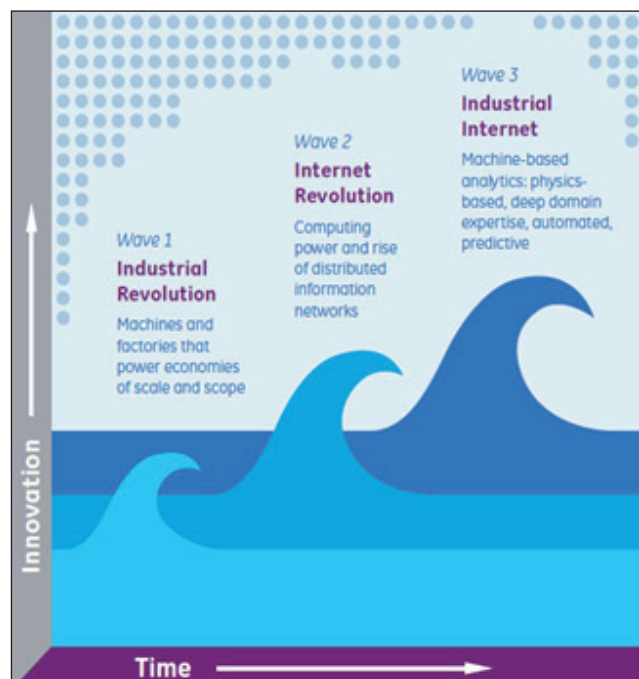
תרשים 1 - הטרנספורמציה הדיגיטלית והשפעותיה

הטכנולוגיות הדיגיטליות - כאשר אטומים פוגשים ביטים (Atoms Meet Bits)

את הסקירה נתחיל בהתבוננות על התהליך המדהים המתרחש בכמה עשרות השנים האחרונות בעקבות המפגש המרתק בין העולם הפיסי העולם הדיגיטלי, או במילים אחרות, כאשר אטומים פוגשים ביטים. תרשים 2 מציג את תהליך ההתרחבות של הטכנולוגיות הדיגיטליות ואת חידיתן כמעט לכל תחום בעסקים ובחיינו. המחשבים הראשונים החלו לחדור לארגונים עסקיים בתחילת שנות ה-60 של המאה הקודמת. היו אלה המחשבים המרכזיים, ובהמשך המיני מחשבים. בשלב זה שימשו המחשבים בעיקר לביצוע משימות חישוביות פשוטות יחסית



ולתופעת המפגש בין אטומים לביטים כאשר בחלק מהמקרים הביטים מחליפים את האטומים. תקליטי המוסיקה הפכו לקובצי מוסיקה דיגיטליים אותם ניתן לנגן במגוון רחב של מכשירים דיגיטליים ולשגר במהירות ממקום למקום וממכשיר למכשיר, הספרים הפכו לדיגיטליים (e-books) שאפשר לקרוא אותם באמצעות קוראי ספרים אלקטרוניים בכל מקום בעולם מבלי לסחוב איתנו ערמות של ספרים, מפות הנייר



תרשים 3 - שלוש המהפכות הגדולות: התעשייתית, האינטרנט, האינטרנט של הדברים

פינו את מקומן למכשירי ניווט ומפות אלקטרוניות, במקום לצפות בסרטים במכשירי DVD או מכשירי טלוויזיה אפשר כיום להזרים תכנים ישירות מהאינטרנט אל המחשב או אל הטלוויזיה הביתית, הבית הופך לבית חכם עתיר חיישנים, שאפשר לשלוט עליו מרחוק מהמכשיר הנייד שלנו, הרכב הופך מרכב מכני לרכב עתיר מיחשוב ותוכנה עם אינספור התפתחויות, הדואר הרגיל ששימש את בני האדם כאחד מאמצעי התקשורת העיקריים בין בני אדם הופך לדואר אלקטרוני, הטלפון, ששימש אותנו שנים רבות כאמצעי תקשורת חשוב, מפנה את מקומו לרשתות חברתיות, לסקייפ, לווטסאפ, ללינקדאין ודומיהן, וכך עוד ועוד. הטרנספורמציה הדיגיטלית משפיעה על כל הענפים, ואין ענף עסקי החסין בפניה! תרשים 4 מציג את עוצמת הטרנספורמציה הדיגיטלית ואת חדירתה לענפים עסקיים שונים. בחלק מהענפים, הטרנספורמציה הדיגיטלית מהירה ובחלקם היא אטית יותר, אבל בסופו של דבר היא משפיעה על כל הענפים. בענפים מסוימים השימוש בטכנולוגיות דיגיטליות הוא רב (בנקים, מוסיקה, חדשות, בריאות, תוכנה), בענפים אחרים הוא קצת פחות (רכב, מסחר) ובענפים מסוימים הוא מועט (חקלאות, תעשייה, מוצרי חשמל, ריהוט, אנרגיה וכרייה). קשה להצביע כיום על ענף שאינו עושה שימוש בטכנולוגיות דיגיטליות לניהול התהליכים העסקיים שלו ולניהול הקשרים עם לקוחותיו. במספר רב של ענפים חדרו הטכנולוגיות הדיגיטליות אל תוך המוצרים עצמם ומשולבים כחלק בלתי נפרד מהמוצר. למשל, מעליות מכילות חיישנים רבים, המשדרים כל הזמן את מצבן ומזמינות טכנאי כאשר יש צפי לתקלה, חיישנים המשולבים במכוניות ומשדרים את נתוני הנסיעה לחברת ביטוח כדי שזו תוכל לחשב הפרמיה על פי הרגלי הנהיגה של הנהג, ועוד. הגבולות בין האטומים לביטים הופכים למטושטשים יותר ויותר.

השנים האחרונות שייכות לארבע טכנולוגיות דיגיטליות - המובייל, הרשתות החברתיות, מיחשוב הענן וה- Big Data. השילוב בין ארבע טכנולוגיות אלה מהווה מכפיל כוח ומכונה The Nexus of Forces על ידי חברת המחקר גרטנר ומהווה פוטנציאל לשינויים נוספים בסביבה העסקית והפרטית. החדשנות אינה עוצרת, כמובן, בארבע הטכנולוגיות האלה, והיא מתפתחת לאינסוף כיוונים בקצב מהיר. שני חוקרים מובילים מאוניברסיטת MIT, פרופ' אריק בריינג'ולפסון וד"ר אנדרו מק'אפי, פרסמו ב-2014 את ספרם החדש, וכותרתו "The Second Machine Age". הם מתייחסים אל המהפכה התעשייתית שהחלה בסוף המאה ה-19 כאל העידן הראשון של המכונה. המהפכה התעשייתית הזאת הביאה להמצאות רבות, ובהן מנוע הקיטור, החשמל, מנוע הבנזין, המכונית, הרדיו, המטוס, ספינות מנוע, הטלפון ועוד. הופעת המיחשוב והאינטרנט בהמשך הביאה למהפכה השנייה, מהפיכה של מכוונות חכמות, המרחיבות את היכולות הקוגניטיביות של בני האדם. הטכנולוגיות המניעות את העידן החדש של המכונה נמצאות כבר בפתח. להלן רק כמה דוגמאות:

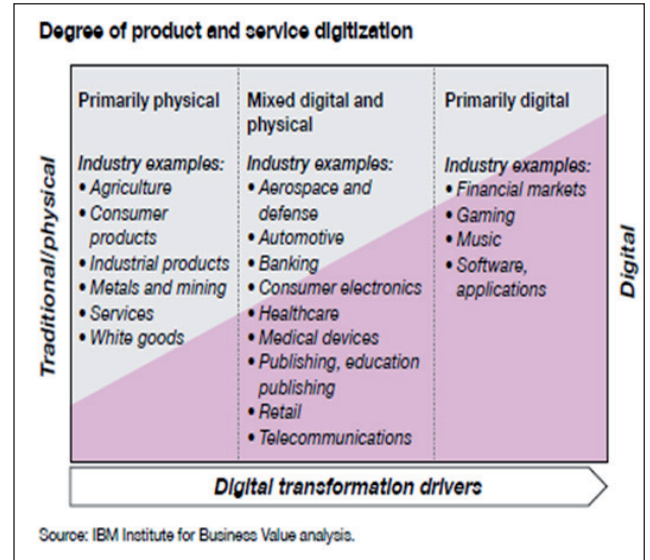
- **וואטסון (Watson)** - מערכת מחשוב קוגניטיבית שמפותחת על ידי חברת יבמ ומסוגלת להבין שפה טבעית, לבצע חיפושים מתוחכמים במאגרי מידע עצומים ולהרכיב תשובה אינטליגנטית ממקורות מידע שונים. היישומים האפשריים של טכנולוגיה זו הם אינסופיים. כרגע מתמקדת חברת יבמ בקידום חקר הסרטן, וללא ספק נראה את ההתפשטות של המחשוב הקוגניטיבי לתחומים נוספים.
- **סירי (Siri)** - טכנולוגיה לזיהוי דיבור של חברת אפל, שממשיכה להשתפר ולבצע פקודות קוליות במכשירים הניידים.
- **Google Translate** - טכנולוגיה לתרגום מהיר בין שפות שונות, המשתפרת והולכת כל הזמן.
- **מיחשוב לביש** - טכנולוגיות של מיחשוב לביש כמו משקפי גוגל Glass, שעון סמסונג גיר, צמיד Fuel של נייק, מערכות מציאות רבודה, שבאמצעותן הגבול בין העולם הפיסי והווירטואלי מתעמעם עוד יותר. טכנולוגיות אלו הופכות לחלק בלתי נפרד מהלבוש היומיומי שלנו.
- **מדפסות תלת ממדיות** - טכנולוגיית הדפסה תלת ממדית, המאפשרת להדפיס גופים ודברים. טכנולוגיה זו מאפשרת כבר כיום הדפסה של אובייקטים תלת מימדיים מורכבים וללא ספק תחדור לתחומים רבים.
- **מכוניות אוטונומיות** - מכוניות אוטונומיות ללא נהג, המפותחות על-ידי גוגל ויצרניות רכב נוספות. מכוניות אלה עדיין במצב ניסוי, אבל גמאו כבר מיליוני ק"מ בכבישים כמעט ללא תאונות. טכנולוגיות אלה יעברו גם למטוסים, לספינות, לרכבות ועוד.
- **מיחשוב ענן** - טכנולוגיה המאפשרת שיתוף משאבים בצורה גמישה וחכמה ללא צורך שהארגון ירכוש ויתפעל אותה.
- **In Memory Computing** - טכנולוגיות המאפשרות עיבוד של נפחי נתונים עצומים בזיכרון ולא על ידי גישה לדיסקים. טכנולוגיה זו מאיצה את הביצועים ומאפשרת לבצע עיבודים ומשימות שלא היו אפשריים עד לא מזמן.

גם הרשת מתפתחת

רשת האינטרנט עצמה נמצאת בתהליך של התפתחות מתמדת. מרשת, שעיקר תפקידה היה לחבר בין אנשים ומחשבים ולספק מידע ויכולות שיתוף, היא הולכת להפוך לתשתית התקשורת האולטימטיבית לחיבור בין כל ההתקנים שיש בהם מעבד - מחשבים, טלפונים חכמים, מכוניות, חיישנים, מנועים, מכשירים ביתיים ובעצם כל דבר. רשת זו, המכונה האינטרנט של הדברים (Internet of Things, IOT), תחבר את הבתים, המכוניות, הרמזורים, מנועי המטוסים, הכבישים, המצלמות, הבתים, המכשירים הביתיים ובעצם הכל. הפוטנציאל לחדשנות בעקבות התגברות מגמה זו הוא כמובן אינסופי. תרשים 3 מציג את שלוש גלי המהפכות הגדולות - המהפכה התעשייתית, מהפיכת האינטרנט ומהפיכת האינטרנט הדיגיטליות הביאו לזרם בלתי פוסק של חדשנות

כאשר מקום פיסי פוגש מרחב הדיגיטלי

במקביל למפגש בין האטומים והביטים, מתרחש שינוי מהותי נוסף באחד ממושגי היסוד של הכלכלה - השוק, המקום שבו מתרחשת הפעילות הכלכלית ומתבצעת החלפת הערך בין הסחורות לכסף. עד לפני כמה עשרות שנים הייתה לשוק ממשות פיסי - חנות, סניף, סופרמרקט, שוק ירקות וכד'. הטכנולוגיות הדיגיטליות הביאו לשינוי



תרשים 4 - רמת הטראנספורמציה הדיגיטלית בענפים העסקיים השונים

עמוק גם בתחום זה, ומשוק פיסי שבו בני אדם וארגונים החליפו סחורה בכסף, אנו עוברים בקצב מואץ לשוק הפועל במרחב דיגיטלי. בחלק מהמקרים המרחב הדיגיטלי משלים את המקום הפיסי, למשל היכולת להזמין מוצרים מהסופרמרקט דרך אתר אינטרנט בנוסף לחנויות הרשת, או הזמנת ספרים רגילים דרך אתר אמזון וקבלתם במשלוח לבית. בחלק מהמקרים, כאשר המוצר או השירות דיגיטליים באופן מלא, המרחב הדיגיטלי מחליף את המקום הפיסי. למשל, עשרות מיליוני לקוחות מזמינים ספר דיגיטלי מאמזון ומקבלים אותו מידית במכשיר הקינדל שלהם ויכולים מיד להתחיל לקרוא אותו. תהליכי השירות הופכים משירות פיסי, שבו הלקוח צריך היה להגיע לסניף או לחנות, לשירות הניתן במרחב הדיגיטלי. שירות כזה יכול להינתן באמצעות מוקדי שירות רב ערוצים (גישה באמצעות טלפון, אינטרנט, דוא"ל, מובייל, סמס) או שירות עצמי באינטרנט, או לקיוסקים ומכונות ATM ברחובות ובקניונים. כיום, הלקוח יכול להשוות מחירים באתרים מיוחדים, להזמין טיסות ומלונות, לשכור רכב ולהזמין חדר במלון, הכל בצורה דיגיטלית. הוא יכול לקרוא מה אחרים כתבו על המוצר או השירות, להגיב במהירות על ליקויים, לדאות את סטטוס המשלוח של חבילה וכד'. היקפי המסחר המתבצעים כיום בשווקים הדיגיטליים הם עצומים ומצויים בצמיחה מתמדת. המפגש בין השוק הפיסי למרחב הדיגיטלי הביא איתו להופעת מודלים עסקיים חדשניים שלא היו קיימים קודם. למשל, רכישת שיר בודד מתוך אלבום שלם כפי שחנות המוסיקה של iTunes מאפשרת, השאלת ספר דיגיטלי לחבר ועוד.

גם מסעדות וחנויות רהיטים חייבות להיות דיגיטל

להמחשת תופעת המפגש בין השוק הפיסי למרחב הדיגיטלי, נציג כמה דוגמאות:

● מסעדות חייבות כיום להימצא גם במרחב הדיגיטלי בנוסף למקום הפיסי. ברוב המקרים, המפגש הראשון בין הלקוח למסעדה מתרחש במרחב הדיגיטלי. כיום לכל מסעדה יש אתר אינטרנט, שבו היא מאפשרת

ללקוחות לראות את התפריט, להציג מפות כיצד להגיע, לאפשר הזמנת מקומות או משלוחים הביתה, להציג חוות דעת של לקוחות אחרים, להראות נוכחות ברשתות חברתיות כגון פייסבוק ועוד.

● חנויות רהיטים חייבות להוסיף לחוויית הרכישה בחנות הפיסי גם את החוויה במרחב הדיגיטלי. עליהן להיות נגישות למנועי השוואת מחירים, לאפשר ללקוחות לעצב לעצמם את הרהיטים, להזמין רהיטים דרך האינטרנט, לבחון את סטאטוס ההזמנה, לקבל התראות למכשיר הנייד על שינוי במועד האספקה וכד'.

● יצרני מכונות משלבים כיום טכנולוגיות דיגיטליות רבות בתוך הרכב, כדי לאפשר לנהג ליהנות מהמרחב הדיגיטלי תוך כדי נהיגה - טכנולוגיות בלוטות' ואחרות המאפשרות להשמיע את המוסיקה מהסמארטפון, להציג את רשימות הטלפונים על גבי מסכי הרכב, להעביר מידע ליצרנים על מצב תקינות המערכות וכד'.

● מעצבי בגדים בישראל יכולים כיום לעשות עסקים בכל העולם מבלי להקים כמעט שום תשתית פיזית - לא חנויות ולא מפעל. העיצוב יכול להתבצע בתל אביב, הייצור יכול להתבצע במזרח אסיה על סמך עיצובים הנשלחים אלקטרונית למפעל, הסחורה תישלח לבית הלקוח ישירות מהמפעל באמצעות חברות לוגיסטיקה כגון UPS או פדקס, החשבונות תשלח ללקוח דרך הדואר האלקטרוני והתשלום יגבה דרך כרטיס האשראי. הזמנת זר פרחים יכולה כיום להתבצע במרחב הדיגיטלי ולא רק בחנות הפרחים השכונתית. תמונות של הזר מוצגות באתר האינטרנט, ואפשר להזמין ישירות דרך האתר, הזר המוזמן יישלח ישירות מהמגדלים לבית הלקוח באמצעות חברות משלוחים. זהו המודל העסקי של חברות כגון Calyx Flowers בחו"ל או Zer4u בישראל.

● בנקים סוגרים סניפים ומספקים יותר ויותר שירותים באינטרנט. בעולם כבר קיימים בנקים שעושים עסקים אך ורק ברשת ואין להם כל נוכחות פיזית.

● הטכנולוגיות הדיגיטליות הביאו לתופעת חברות הביטוח הישירות. חברות אלו מאפשרות רכישת פוליסות בטלפון או ישירות דרך התא שלהן, שולחות את הפוליסות ללקוח באמצעות הדואר האלקטרוני וניתן להגיש תביעות ישירות דרך מוקד או אתר, וכל זאת ללא סוכני ביטוח.

● במקום ללכת לחנות הסופרמרקט הקרובה אפשר לבצע הזמנות באמצעות אתרי המסחר האלקטרוני ולקבל את המשלוח הביתה תוך זמן קצר.

● לפני קנייה אפשר לבצע השוואת מחירים בין מוצרים מבלי להסתובב בין חנויות. כיום אפשר לעשות זאת באמצעות אתרים כמו Yada2 או Zap, ולאחר מכן לבצע רכישה בחנות או באתר של החברה ולקבל את המוצר ישירות לבית הלקוח.

● כיום מרבית ההזמנות של מלונות וחבילות תיור נעשות ישירות באמצעות אתרים של חברות תיירות או תנופה ובאתרים כגון Booking.com Expedia וכלל מעורבות של סוכן תיירות.

● אם פעם היינו צריכים לגשת לסניף של חברת השכרת הרכב, כיום אפשר להזמין רכב באמצעות הטלפון החכם והוא גם ינווט אותנו למקום החניה של הרכב. חברת Zipcar (כיום חלק מאויס) בנתה מודל עסקי ייחודי, המאפשר השכרת רכב לפרקי זמן קצרים עבור נסיעה בודדת והחזרת הרכב בחניון של החברה הקרוב ליעד. הביטוח והדלק כבר כלולים במחיר.

כאשר מוצרים הופכים לשירותים

הטכנולוגיות הדיגיטליות הביאו לתופעה מרתקת של שינוי במודלים העסקיים של הארגון. ארגונים שמייצרים מוצרים ועסקו במכירתם החלו בתהליך של הפיכת המוצרים לשירותים. הטכנולוגיות הדיגיטליות המשולבות במוצר מאפשרות לארגונים לבחון מחדש את על הערך שהם מביאים ללקוחותיהם ולהעמיק את מערכת הקשרים איתם. לדוגמה, רוב יצרני מנועי הסילון הגדולים בעולם, ובהם וולס רויס, ג'נרל אלקטריק ופראט אנד וויטני, הפכו מיצרני מנועים המוכרים את המנועים ליצרני



אסטרטגיות ג'נריות (Generic Strategies) ועוד. מושגים אלה מהווים עד היום הבסיס התיאורטי של אסטרטגיה תחרותית עבור דורות של מנהלים ואנשי עסקים, סטודנטים, חוקרים ומרצים.

כעבור כ-30 שנה מאז פרסם פורטר את ספריו, התפרסם בשנת 2013 ספרה של פרופ' ריטה מק'גראת', מרצה בביה"ס למנהל עסקים של אוניברסיטת קולומביה, ושמו "The End of Competitive Advantage" - "How to Keep Your Strategy Moving as Fast as Your Business" - "101 היא טוענת, שהסתים העידן של היתרון התחרותי המתמשך. היא מסבירה, שהסביבה העסקית הנוכחית הפכה לדינמית ולעתים אפילו לכאוטית, דבר המחייב את הארגון להתאים את עצמו ולהפוך לארגון גמיש וזריז המסוגל להסתגל במהירות, ולבעל יכולת לשנות ולהתאים את האסטרטגיה העסקית שלו במהירות לתנאים המשתנים של הזירה שבה הוא פועל. על הארגון המודרני לחפש את היתרון התחרותי לטווח הקצר, למצות אותו, במקביל לחפש יתרון תחרותי אחר ולנצל אותו לאחר שהוא נוטש את היתרון הקודם וכך הלאה. לטענתה, האסטרטגיה חייבת להפוך לאוסף של צעדים למימוש יתרון תחרותי לטווח הקצר, יתרון תחרותי חולף (Transient Competitive Advantage) כפי שהיא קוראת לו, תוך חיפוש בלתי פוסק אחר היתרון התחרותי הבא ומעבר מהיר אליו.

היתרון התחרותי שינה את עצמו

תוך 30 שנה, אחד ממושגי היסוד של האסטרטגיה התחרותית, היתרון התחרותי המתמשך, הפך לפחות רלוונטי ופינה את מקומו לטובת מושג חדש - היתרון התחרותי החולף. ההסבר לכך הוא השינוי בסביבה

המטוסים, לנותני שירות של מנוע סילון, כאשר הלקוח משלם לפי מספר שעות המנוע או ק"מ של טיסה. השירות כולל את תחזוקת המנועים על ידי צוותים של היצרנים. השינוי הזה יכול להתבצע מאחר שמנוע סילון מודרני הוא עתיר חיישנים, שיכולים להעביר את נתוני המנוע למחשבים של יצרני המנועים מיד עם סיום הטיסה, כדי שאלה יבחנו את המצב של מערכות המנוע ויחליטו האם נדרשות פעולות תחזוקה.

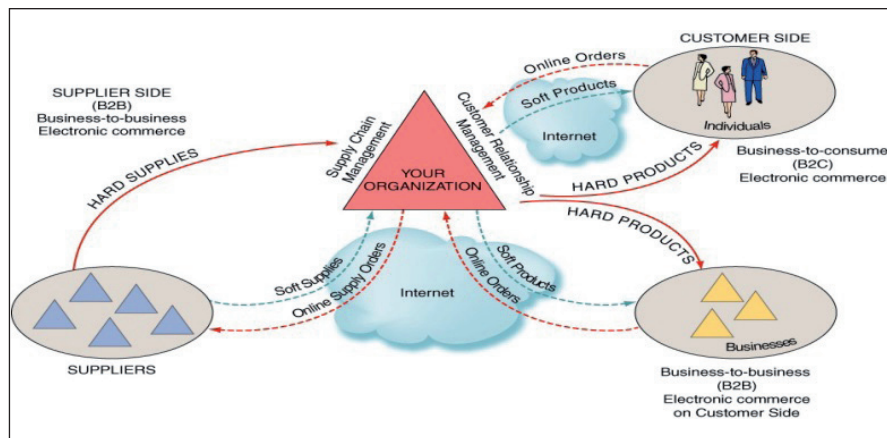
דוגמה נוספת היא יצרניות הצמיגים, ובהן Goodyear. במקום למכור צמיגים לצי רכב הם מוכנים כיום לנהל את כל מערך הצמיגים של חברת תחבורה. הם עוקבים אחר מצב הצמיגים, מאתרים צמיגים מתבלים ומחליפים אותם בצמיגים חדשים. שירות זה התאפשר בגלל החיישנים המותקנים בגלגלים ועל הצמיג ומאפשרים לבחון את כל הפרמטרים של הצמיג והגלגל - לחץ אוויר, סוג הדרך, חום וכד'. עם איסוף ועיבוד נתוני הצמיגים בכל כלי הרכב, הם יכולים לספק לחברת התחבורה מידע על כמות הקילומטרים שכל רכב נסע, תנאי הדרך וכד'. הוספת פרטים על הנהג מאפשרים גם לנתח את איכות הנהיגה של הנהגים השונים.

דוגמאות אלה מציגות את הפוטנציאל האדיר של ארגונים לשנות את המודל העסקי שלהם ולהפוך מיצרני מוצרים לספקי שירותים, המנהלים מערכת קשרים עמוקה וענפה עם לקוחותיהם.

כר בלתי נדלה של חדשנות עסקית

שלוש התופעות שהצגנו - המפגש של אטומים וביטים, המפגש של השוק הפיסי עם המרחב הדיגיטלי והמעבר ממוצרים לשירותים, מהווים כר בלתי נדלה של חדשנות עסקית. אפשר כיום לשלב את

הטכנולוגיות בכל דבר ובכל תהליך עסקי. כיום אפשר לומר, שכל ארגון הוא למעשה ארגון דיגיטלי. יש כאלה שהם דיגיטליים באופן מלא ויש כאלה שמשלבים בין העולמות הפיסיים והדיגיטליים. יש כאלה המשלבים את הטכנולוגיות הדיגיטליות בתוך המוצרים או השירותים שלהם, ויש כאלה המשלבים אותן רק בתהליכים העסקיים שלהם. ארגון חייב להבין תופעות אלה ולדמיין מחדש את המודל העסקי שלו ואת הצורה שבה הוא עושה עסקים ולשקול כיצד הוא מתכוון למנף טכנולוגיות אלה ולנצל אותן לשיפור יתרונו התחרותי. ארגון שלא יעשה כן מסכן את עתידו העסקי. כיום אין כבר שאלה האם על הארגון להשתמש בטכנולוגיות הדיגיטליות, אלא רק היכן לשלב אותן במודל העסקי שלו. תרשים 5 מציג את הארגון המודרני, הארגון הדיגיטלי,



תרשים 5 - הארגון המודרני הפך לארגון דיגיטלי

העסקית והפיכתה לסביבה תחרותית מאוד, דינמית, גלובלית ודיגיטלית עם גלי חדשנות בלתי פוסקים. הטכנולוגיות הדיגיטליות חדרו לכל מקום ושינו את כללי המשחק, שינו את החיים של כל אחד מאיתנו, שינו את הצורה שבה ארגון פועל ועושה עסקים וקשור ללקוחותיו/עובדיו/שותפיו העסקיים, שינו את מאזן הכוחות בין הארגון ללקוחותיו ובעצם שינו הכל. כל בעלי העניין מחוברים באמצעות פלטפורמה נוחה, מהירה ויעילה כמו האינטרנט לעשיית עסקים, לשיתוף מידע ולחדשנות. לארגון יש כיום את היכולת לבחון רעיונות חדשים במהירות בתנאי מעבדה, לשלב אותם במהירות בתהליכים העסקיים ולפרוס אותם במהירות מול לקוחות, ובמידת הצורך לבצע שינויים מהירים.

המהפכה הדיגיטלית שינתה את תמונת התחרות. אם עד לא מזמן התחרות שהדאיגה את רוב הארגונים הייתה מקומית, ומתחרים מעבר לגבול או לים כמעט ולא היו איום - עקב בעיות שינוע, מכסים, זמן הגעה לשווקים ועוד - כיום התחרות היא עולמית. המתחרה הבא לא חייב להיות מישוה מקומי מהעיר הסמוכה, הוא יכול להיות מישוה מחצי כדור הארץ השני! יתרון תחרותי מול מתחרים מקומיים יכול היה להחזיק

ארגון מבוסס על טכנולוגיות דיגיטליות לניהול קשרים דיגיטליים עם כל בעלי העניין - עם עובדיו, עם לקוחותיו ועם ספקיו ושותפיו העסקיים ומשלב טכנולוגיות דיגיטליות במוצרי ובשירותים שהוא מספק.

אסטרטגיה עסקית בעידן הדיגיטלי - מיתרון תחרותי מתמשך ליתרון תחרותי חולף

להתפתחות הטכנולוגיות הדיגיטליות יש כמובן השפעות על האסטרטגיה העסקית של ארגונים. ב-1985 פרסם פרופ' מייקל פורטר, אחד החוקרים והוגי הדעות המוערכים והידועים בעולם בתחום ניהול ואסטרטגיה, את ספרו "Competitive Strategy" ואחריו את "Competitive Advantage" והניח בכך את יסודות תורת האסטרטגיה העסקית התחרותית. הוא היה מהראשונים לנתח ולהציג את מקורות היתרון התחרותי ומי שפיתח מושגים כגון יתרון תחרותי מתמשך (Sustainable Competitive Advantage), חמשת הכוחות (5 Competitive Forces) המשפיעים על המיצוב התחרותי של הארגון בענף שבו הוא פועל, שרשרת הערך (Value Chain) שבאמצעותה הארגון הופך תשומות לתפוקות בעלות ערך ללקוחות,

ללנובו הסינית), ובלקברי ממשיכה להיאבק על חייה בעקבות הפסדים כבדים.

● חברת בלוקבאסטר פשטה את הרגל למרות שהייתה מובילת שוק השכרת סרטים לצפייה בבית. החברה לא זיהתה ולא הגיבה בזמן המהלכה של חברת נטפליקס. חברה חדשה זו ביססה את המודל העסקי שלה על האינטרנט ובנתה מודל עסקי חדש תוך שיתוף פעולה עם הדואר האמריקני, ובהמשך הייתה מהראשונות להיכנס לתחום הזרמת סרטים למחשב הביתי, למכשיר הנייד או טלפון חכם של הלקוח.

● חברות מסחר אלקטרוני כמו אמזון, אי-ביי, אליבאבה ואחרות מובילות כיום את הסחר האלקטרוני ומעמידות בסיכון עסקים רבים בכל רחבי העולם ובכל התחומים. ענקיות אלה ממשיכות להתפשט במהירות לנושאים נוספים (למשל, אמזון פעילה בשוק הטאבלטים, הקוראים האלקטרוניים, בשוק הזרמת תוכן דיגיטלי לטלוויזיה ולמחשב ובתחום שירותי מיחשוב ענן ועוד).

● החברות Tower Records-1 HMV, מותגים ידועים בתחום חנויות התקליטים והמוסיקה, פשטו את הרגל ונאלצו לסגור את סניפיהן בגלל המעבר של הלקוחות לחנויות מוסיקה ווירטואליות כגון iTunes, שהפכה לחנות המוסיקה הגדולה בעולם.

● החברות Garmin-1 Tom Tom, שהצליחו מאוד במכירת מכשירי ניווט אישיים, נאלצו לראות כיצד חברות חדשות, ובהן Go ו-Waze, פיתחו יישומי ניווט מבוססי GPS במכשיר הטלפון החכם והשתלטו על השוק.

● חברת סוני שפיתחה את הלהיט ווקמן, שפרץ את הדרך לשמיעת מוסיקה תוך כדי תנועה, נאלצה לסגור את קו הייצור עם הופעת הנגנים הדיגיטליים, כמו ה-iPod ולאחר מכן ה-iPhone ומכשירי האנדרואיד למיניהם.

זוהי רשימה חלקית, אבל די בה כדי להדגים את תהליך הערעור, שגורם להיעלמות של ארגונים גדולים ומובילים ולהדחתם בעקבות גלי החדשנות הדיגיטלית.

הדיגיטציה כמשבשת ומערערת

תהליך החדשנות המערערת, שהתגבר מאוד בעקבות הופעת הטכנולוגיות הדיגיטליות, זכה אפילו לשם משלו - Digital Disruption. ד"ר ג'יימס מק'קווי מחברת המחקר פורסטר פרסם בשנת 2013 את ספרו "Digital Disruption - Unleashing the Next Wave of Innovation", ובו מתוארים תהליכי ערעור דיגיטליים במספר רב של ענפים ותעשיות. מה שמאפיין את הטכנולוגיות הדיגיטליות הוא יכולת התפשטות מהירה ללקוחות, עלויות הפצה נמוכות ובדרך כלל מחיר נמוך יותר ללקוח. תכונות אלה יכולות לערער מודלים עסקיים במהירות רבה ולעתים אפילו בפתאומיות. אחד הספרים המרתקים בתחום זה הוא ספרם של לארי דונס ופול נונס, שהתפרסם בתחילת 2014, ושמו "Big Bang Disruption - Strategy in the Age of Devastating Innovation", המתאר את ההאצה בתהליכי הערעור של מודלים עסקיים וכיצד ארגונים יכולים לנסות ולהתמודד עם אתגר חדש זה. יש כאלה הקוראים לתהליך זה גם בשם דרוויניזם דיגיטלי - תהליך שבו ארגונים שלא ידעו להסתגל לשינויים שהתרחשו בזירה העסקית בעקבות המהפכה הדיגיטלית, פשוט נעלמו.

השורה התחתונה של ההשפעה האסטרטגית של הטכנולוגיות הדיגיטליות היא שוב משפטו המפורסם של אנדי גרוב "רק הפרנואידיים שורדים". על כל ארגון לפתח מידה מסוימת של פרנואידיה, לבחון את המודל העסקי שלו כל הזמן, לבחון בחשדנות את הטכנולוגיות החדשות, לרכוש מתחרים היכן שניתן, לפצל את עסקיהן כדי שרעיונות חדשניים יוכלו לפרוח ולהתפתח. דבר אחד בטוח - הם לא יכולים להמשיך לנהוג כאילו העסקים כרגיל.

חלקו השני של המאמר יפורסם בגיליון הבא.

*** רז הייפרמן - מנהל חטיבת מערכות ושירותים רוחביים, התקשוב הממשלתי**

מעמד זמן רב (ולהיקרא מתמשך) עד שאיום תחרותי מחו"ל היה מצליח לחדור מבעד כל חומות ההגנה ולהוות איום מוצלח על יתרון זה. כיום יתרון ארוך טווח הופך ליתרון קצר טווח ככל שמדובר במוצרים או בשירותים דיגיטליים.

תהליך הערעור הדיגיטלי

אחד התהליכים העסקיים המעניינים הוא תהליך הערעור (Disruption). זהו תהליך שנגרם בעקבות כניסת מתחרה חדש לשוק עם טכנולוגיה נחותה 1/א עם מודל עסקי חדשני וגורם לערעור המעמד התחרותי של הארגון. תהליך הערעור יכול להמשיך זמן ארוך ולהימשך שנים, ולעתים יכול להיות קצר ולהימשך חודשים ספורים. התוצאה של תהליך הערעור זהה - מעמדו התחרותי של הארגון נפגע באופן משמעותי, הוא נאלץ להוריד מחירים ולפגוע ברווחיות שלו, לשנות את המודל העסקי שלו, לפנות לשווקים אחרים ולפעמים התוצאה היא פשיטת רגל.

מי שתרים רבות להבנת תופעת הערעור היה פרופ' קלייטון כריסטנסן מביה"ס למנהל עסקים של אוניברסיטת הרווארד, שנבחר להוגה הדעות המוביל בתחום מינהל עסקים לשנת 2013 בעקבות פיתוח מודל החדשנות המערערת (Disruptive Innovation). מודל זה סייע להבנת תהליך הערעור בכלל, ולא התמקד דווקא בטכנולוגיות הדיגיטליות. את המודל הוא תיאר בספרו משנת 1997, "The Innovators Dilemma - When New Technologies Cause Great Firms to Fail", שהפך לרב מכר בתחום מינהל העסקים. בספר הוא הציג את התיאוריה שמסבירה כיצד ארגונים שמנהלים היטב ומשתמשים בחדשנות לשיפור שוטף של מוצריהם, לא שמים לב למתרחש כאשר מתחרה חדש (או טכנולוגיה חדשה, או מודל עסקי חדש) מגיע ומציע מוצר חדש ובדרך כלל נחות מהמוצר שלהם. המוצר החדש פונה בדרך כלל ללקוחות חדשים שמוכנים לאמץ חדשנות (Early Adopters) ומוכנים לרכוש מוצר זול יותר ועם פונקציונליות מופחתת. לאחר שלקוחות ראשונים מאמצים את המוצר החדש, מתחיל תהליך של שיפור המוצר החדש והתפשטותו ואימוצו על ידי לקוחות נוספים, ובסופו של תהליך המוצר החדש דוחק מהשוק את המוצר הקודם.

הרדיו עם השפופרות נעלם

תהליך הערעור אינו קשור לטכנולוגיות דיגיטליות. תהליכי ערעור התרחשו ומתרחשים כל הזמן בעקבות השינויים הטכנולוגיים ורעיונות חדשניים בכל התחומים - מנועי קיטור נעלמו ובמקומם הגיעו המנועים חשמליים, מחפרים הפכו למבוססי הידראוליקה ולא כבלים, תעשיית הענק של חיתוך והובלת קרח לבתים נעלמה עם המצאת המקרר החשמלי, הרדיו מבוסס השפופרות נעלם ופינה את מקומו לרדיו מבוסס טרנזיסטורים וכך הלאה. עם זאת, הטכנולוגיות הדיגיטליות זירזו ותרמו להאצה של תהליכי הערעור.

כדי להדגים עד כמה תופעה זו נפוצה, נתבונן לרגע על כמה חברות ידועות ומובילות, שלא זיהו בזמן את "הדבר הבא" והפכו לקורבן של תהליכי הערעור בעקבות הופעת הטכנולוגיות הדיגיטליות:

● חברת קודאק איבדה את שליטתה הגלובלית רבת השנים בתחום הצילום מבוסס הפילם לטובת המצלמות והצילום הדיגיטלי. מה שמפתיע במיוחד הוא, שטכנולוגיות הצילום הדיגיטליות הראשונות פותחו במעבדות קודאק, אולם מנהליה לא האמינו שלקוחות יהיו מעוניינים בטכנולוגיה חדשה אבל נחותה ביחס לצילום מבוסס פילם.

● רשת הספרים Borders קרסה משום שלא זיהתה בזמן את התפשטות תופעת הספרים הדיגיטליים ולא הצליחה למצוא תשובה לקינדל של אמזון ולקוראים אלקטרוניים נוספים.

● החברות מוטורולה, נוקיה ובלקברי, חברות מובילות בשוק התקשורת והמכשירים הסלולריים, לא זיהו בזמן את השינוי שהשוק עובר בעקבות השקת ה-iPhone של אפל וכיום נאבקות על חייהן ונאלצו להימכר לבעלים חדשים בחלק מהמקרים (חטיבת הסלולר של נוקיה נמכרה למיקרוסופט, חטיבת המובייל של מוטורולה נמכרה לגוגל ובאחרונה

אופטימיות זהירה

STKI צופה כי שוק ה-IT בארץ יגדל ב-4.7% ל-6.46 מיליארד דולרים ♦ תחום החומרה יגדל השנה ב-3.61%, התוכנה תצמח ב-6.72% ואילו השירותים יגדלו ב-4.48% ♦ בראש הספקיות המוכרות תוכנה, חומרה ושירותים, ניצבת ראשונה מלם-תים ולאחריה מטריקס. שלישית מדורגת HP ישראל, לאחר שעמדה במקום הראשון חמש שנים ברציפות ♦ מטריקס מדורגת השנה, שוב, בראש רשימת חברות האינטגרציה ושירותי התוכנה, ואחריה - שוב, מלם-תים

יוסי הטוני

שירותי ערך מוסף, שם התחרות בין החברות בשוק גדולה במיוחד. בראש הטבלה, לפי STKI, ניצבת שוב מטריקס. אל המקום השני הגיעה פעם נוספת מלם-תים. אחריהן מדורגות החברות בסדר הבא: One1, נס ישראל, טלדור, הסניף הישראלי של HP, יבמ ישראל, בינת, קבוצת יעל, SQLink, א.מ.ת. מיחשוב, אלעד מערכות, קבוצת אמן, בזק בינלאומי, חילן, קוואליטסט, החברה לאוטומציה, אדוונטק, י.א. מיטוון. חותמת את הדירוג במקום ה-20 איוויב (eWave).



גימי שורצקוף

בראש מצעד החברות הפועלות בשוק החומרה ניצבת HP ישראל, ולאחריה סמסונג ישראל, בינת, מלם-תים, One1, סיסקו, אפל ישראל, יבמ ישראל, א.מ.ת. מיחשוב, והסניף המקומי של EMC. בעשירייה השנייה של ספקיות החומרה ניצבות: י.א. מיטוון, מטריקס, לנובו ישראל, בזק בינלאומי, דל ישראל, נט-אפ ישראל, טלדור, גטר-טק, We!-אנקור ואורקל ישראל. יצוין, כי שוק החומרה כולל מכירות של שרתים, תחנות קצה, מערכי אחסון, רכיבי ומוצרי תקשורת והדפסה.

בראש ספקיות התוכנה, ניצבת כצפוי, מיקרוסופט ישראל, ולאחריה: אורקל ישראל, יבמ ישראל וסאפ. במקום החמישי מדורגת נס ישראל, בשל פעילותה בעולמות סאפ ואורקל. אחריה מדורגות VMware ישראל, One1, גטר-טק ומטריקס, בשל פעילותה, בין השאר, עם ביזנס אוב'קטס, קומפיוויר, רד-האט ו-BMC. חותמת את העשירייה הראשונה בינת BMC ישראל פותחת את העשירייה השנייה, ולאחריה: מלם-תים, Software AG ישראל, סימנטק ישראל, EMC ישראל, CA ישראל, HP ישראל, טלדור, צ'ק פוינט וקליק-ווי.

גם השנה, תחום שירותי ערך מוסף יאחז ביותר ממחצית היקף שוק ה-IT המקומי. בתוכו, שירותי מיקור לסוגיהם הם הגדולים ביותר ועומדים על 851 מיליון דולרים. שניים הם פרויקטים בתחום הטמעת יישומים,

ש וק המיחשוב הארגוני בישראל צפוי לחוות השנה צמיחה של 4.73% ולהגיע להיקף של 6.464 מיליארד דולרים - כך על פי התחזית השנתית של חברת המחקר והייעוץ STKI. התחזית הוצגה על ידי ד"ר גימי שורצקוף - מנכ"ל STKI, בכנס השנתי של החברה, שנערך באוניברסיטת תל אביב. על פי הנתונים, ב-2013 שוק ה-IT חווה קיטון של 6.96%. כך, היקף ההשקעות במיחשוב בישראל עמד בשנה החולפת על 6.172 מיליארד דולרים לעומת 6.634 מיליארד דולר ב-2012.

שיעור הצמיחה השנה, מציינים ב-STKI, בא לידי ביטוי בגדלים שונים בתחומי העיסוק של ענף ה-IT בישראל. כך, תחום החומרה עמד בשנה החולפת על 1.694 מיליארד דולרים וצפוי לחוות גידול של 3.61% ולהגיע ל-1.755 מיליארד דולרים. היקפו של תחום התוכנה, לעומתו, עמד ב-2013 על 1.350 מיליארד דולרים וצפוי לעמוד השנה על 1.441 מיליארד דולרים - גידול של 6.72%. תחום השירותים עמד בשנה החולפת על 3.126 מיליארד דולרים, וצפוי להגיע השנה להיקף של 3.266 מיליארד דולרים, נתון המשקף גידול של 4.48%.

מבחינת פילוח המגזרים בשוק, הרי שהמגזר הציבורי - הכולל את הממשלה, הביטחון, החינוך והבריאות, צפוי להיות השנה הגדול ביותר בהיקפו מתוך כלל שוק ה-IT המקומי ולעמוד על 32.31%, והיקף של 2.240 מיליארד דולרים. למקום השני צפוי להגיע המגזר הפיננסי, הכולל את הבנקים, חברות הביטוח וחברות האשראי. חלקו בשוק ה-IT צפוי לעמוד השנה על 21.28% והיקפו יהיה 1.475 מיליארד דולרים. שלישי הוא מגזר התעשייה והקמעונות, שעתיד לאחוז בנתח של 14.78% מהשוק - 1.025 מיליארד דולרים. רביעי יהיה מגזר ההיי-טק, עם נתח צפוי של 13.49% ו-935 מיליון דולרים. חמישי הוא מגזר התחבורה והתשתיות, שחלקו מכלל שוק ה-IT צפוי לעמוד על 8.87%, ו-615 מיליון דולרים. אחריו מגזר הטלקום והמדיה, עם 5.06%, והעסקים הקטנים והבינוניים - 4.21%.

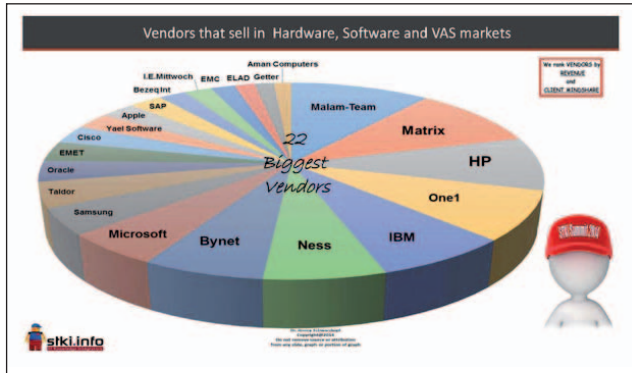
הדירוג השנתי

גולת הכותרת בהרצאתו של ד"ר שורצקוף, כמדי שנה, הייתה דירוג החברות הספקיות בארץ, לפי מדדים שונים. גם השנה החליטה STKI לפלח את הדירוגים לכמה תת-ענפים, בשל מורכבות הענף, והרצון לתת ביטוי נאמן יותר למה שקורה בשוק.

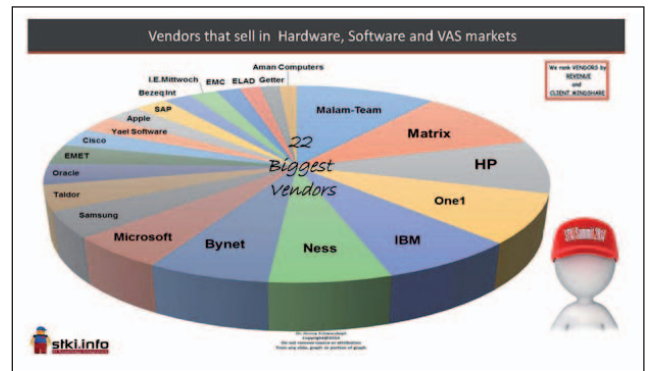
בטבלה המדרגת את ספקיות ה-IT הגדולות, המוכרות גם תוכנה, גם חומרה וגם שירותים, ניצבת במקום הראשון מלם-תים. אחריה מדורגת מטריקס. במקום השלישי מדורגת HP ישראל, לאחר שעמדה במקום הראשון חמש שנים ברציפות.

אחריה מדורגות One1, יבמ ישראל, נס ישראל, בינת, מיקרוסופט ישראל, סמסונג ישראל, טלדור, אורקל ישראל, א.מ.ת. מיחשוב, סיסקו ישראל, קבוצת יעל, אפל ישראל, סאפ ישראל, בזק בינלאומי, י.א. מיטוון, EMC ישראל, אלעד מערכות, גטר טק וקבוצת אמן. דירוג מעניין לא פחות הוא זה של חברות האינטגרציה, "ספקיות

ענן, הצפוי לחוות גידול של 11.5% ולעמוד על 223 מיליון דולרים. תחום שירותי הערך המוסף כולו צפוי לחוות גידול של 26% בין השנים 2011 ו-2017, אז הוא יעמוד על 3.812 מיליארד דולרים.



מטריקס היא שוב האינטרנטורית המובילה על פי דירוג STKI



מלם-תים ניצבת בראש הדירוג של חברות המוכרות תוכנה, חומרה ושירותים

עם היקף של 817 מיליון דולרים, ואחריהם פרויקטי ניהול מחלקות ה-IT - 532 מיליון דולרים. מבחינת הגידול הצפוי, תחום פיתוח היישומים יעלה בשיעור של 12.96% ויעמוד על 401 מיליון דולרים, ואחרי שירותי

ג'ימי שוורצקוף, STKI: "למרות תלונות המנמ"רים - היקף הקיצוצים בתקציבי ה-IT היה נמוך"

"נתח השוק של המגזר הציבורי עומד על כשליש. מי מהספקים שאינו נמצא שם - חייב להיכנס לתחום", אמר ד"ר שוורצקוף, מנכ"ל חברת המחקר, על רקע תוצאות פרסום הדירוג השנתי של ספקיות ההיי-טק

"הוא לחלוטין בחיתוליו, אולם לאחר שנים, אנו לפחות רואים התחלות בתחום. במשך שנים המנמ"רים העלימו עין מקוד פתוח, אפילו שיש שם כלים יפהפיים. אנו מעריכים כי קוד פתוח ייכנס יותר ויותר, אולם ייקח זמן עד שהוא יגיע - אם בכלל לליבה העסקית. מדובר בכלים טובים שתחום הקוד הפתוח מספק ואנו ממליצים לבחון כלים אלה לצד כלים אחרים. הקוד הפתוח סוף-סוף יגיע לארגוני אנטרפרייז בישראל, לאחר שנים של רתיעה גבוהה שהיתה ממנו בארץ, ואשר שככה בעולם מזמן. השימוש בקוד פתוח ייתן מענה למצוקות תקציביות, אך מדובר בתהליך הדרגתי".

תחום נוסף שצפוי לעדנה השנה, אמר, "הוא תחום ניהול הידע. אנשי IT שואלים עליו לאחרונה יותר ויותר. אנו רואים הרבה פרויקטים בתחום, כיוון שנדרש לבנות את ניהול הידע מחדש, לתת לעובד כלים, כמו שיש לו פתרונות בחוק, דוגמת ווטסאפ ודרופבוקס. המנמ"רים מבינים כי עליהם להעצים את העובדים".

ד"ר שוורצקוף סיכם באומר, כי "על המנמ"ר להתנהג כמו ספק IT, עליו להיות שקוף בפעילותו, לתמחר את השירותים שהוא מספק לעובדי הארגון ולהראות הצדקה כלכלית להנהלה".

יוסי הטוני

אסטרטגית ומיצובית - הם מיועדים לפרויקטים זריזים, אבל היקפם הכספי קטן יחסית". המגמה המובחנת, לדבריו, היא "כניסת תחומי מיחשוב הענן והקוד הפתוח לישראל. זה כמעט הפך למיינסטרים. ההתקדמות העיקרית היא הליכה לענן ציבורי. ארגונים משתחררים, יש יותר רגולציות לתחום, אבל רואים התקדמות, גם אם קטנה יותר, בהליכה לענן פרטי ולענן בן כלאיים". גם תחום הקוד הפתוח, אמר ד"ר שוורצקוף,



"למרות תלונות של מנמ"רים בארגונים, היקף הקיצוצים היה נמוך בשנה החולפת, או שלא היו קיצוצים כלל ותקציבי ה-IT נותרו זהים לאלה של 2012. הגידול הצפוי השנה הוא גידול טבעי של השוק", אמר ד"ר ג'ימי שוורצקוף, מנכ"ל STKI, בראיון לאנשים ומחשבים, לרגל פרסום תוצאות הדירוג השנתי של ספקיות ההיי-טק.

בהתייחסו להתפלגות שוק ה-IT המקומי, אמר ד"ר שוורצקוף, כי "נתח השוק של המגזר הציבורי עומד על כשליש. מי מהספקים שאינו נמצא שם - חייב להיכנס לתחום". לגבי התפלגות השוק בהיבט חומרה, תוכנה ושירותי ערך מוסף, ציין ד"ר שוורצקוף כי "ענפי התוכנה והשירותים עלו וימשיכו לעלות יותר מענף החומרה".

התחומים ה"סקסיים" בענף, של ניהול חוויית לקוח, עולמות הדיגיטל והמובייל, אמר, "מקבלים יותר תשומת לב של המנמ"רים, וגדל רצונם לעשות פרויקטים רבים בתחום". למרות זאת, ציין מנכ"ל STKI, "התחום עדיין מהווה רק כ-20% מתקציביהם, ורוב התקציב הולך לתפעול, לתחזוקת מערכות הלגאסי, השרתים, התשתיות, הגיבוי, המיינפריים ומערכות ה-ERP. תקציבי הדיגיטל והמובייל הם חשובים

ד"ר עדי קפליוק: "כניסת ראשי ערים וחברי מועצה צעירים תקדם את ה-IT ברשויות"

הנבחרים הצעירים והשימוש ברשתות החברתיות בבחירות האחרונות הן שתי מגמות בולטות שיכולות לסייע ל-IT בשלטון המקומי, אמר ד"ר קפליוק, יו"ר פורום המנמ"רים בשלטון המקומי ומנמ"ר עיריית גבעתיים ♦ הוא עמד על הבעיות שבפניהן עומד ה-IT בשלטון המקומי, חלקן מתמשכות, והצביע היכן המנמ"רים יכולים לעזור

נחמה אלמוג < צילום: ד"ר עדי קפליוק

אולם ציין כי הוא "מתנהל בעצלתיים כבר שנים רבות. זה עדיין לא קרה". עוגמת נפש נוספת מבחינת ה-IT של הרשויות המקומיות שעליה עמד קפליוק היא שיתוף הפעולה עם ממשל זמין, או יותר נכון העדרו. "הנושא די תקוע", אמר קפליוק. "ייתכן שזה מושפע מעזיבתה של **כרמלה אבנר** את תפקידה כמנמ"רית הממשלה, תפקיד שנתר עדיין לא מאויש, וגם, כמו שאני שומע, מבעיות תקציביות. אני מקווה שזה ישתפר בשנים הקרובות".

להיערך לקראת מתקפה על הסייבר

דפנה נוף, ראש מינהל ההדרכה במרכז השלטון המקומי, אמרה, כי "לנושא הטכנולוגי יש חשיבות רבה. מהפכת הסייבר הוסיפה מימד חדש, נוסף על האוויר, הים והיבשה, ומתקפה עליו יכולה להיות חזקה יותר מפצצת אטום. אנחנו צריכים להיערך לכך. המרכז יצא ביוזמות שונות של ערים חכמות, מה שדורש ניהול נכון של מערך הגנה יעיל ומוסדר,



דפנה נוף

דפנה נוף: "יש דיסוננס בין היזמות והחדשנות של ישראל לבין היכולת שלנו, בשלטון המקומי, להדביק את

קדי שהשירות לתושב יונגש בצורה חכמה יותר".

עוד ציינה נוף, כי "מינהל ההדרכה

של השלטון המקומי שם לו כיעד משמעותי לחבר אנשים. הוא אמן על השבחת הידע והמקצועיות בשלטון המקומי ומבצע כנסים וקורסים רבים בנושאים רבים, ברחבי הארץ. בשנה שעברה, למשל, ערכנו 50 כנסים". "מדינת ישראל קטנה אמנם, אך יש לה הישגים רבים", סיכמה נוף. "שיעור היזמות בישראל הוא בין הגבוהים בעולם. בכל שנה, החממות הטכנולוגיות מייצרות 85 חברות חדשות, אבל יש דיסוננס בין עובדה זו לבין היכולת שלנו, בשלטון המקומי, להדביק את הקצב".

גררסיה בשיתוף הפעולה בין מרכז השלטון המקומי לממשל זמין

איתי חוטר, סמנכ"ל כלכלה במרכז השלטון המקומי, אמר כי "אנחנו רואים חשיבות מאוד גדולה בתחום מערכות המידע ותומכים בקידום

כמעט כל הרשויות עוברות שינויים בימים אלה, אחרי הבחירות לרשויות המקומיות, וגם המנמ"רים צריכים לתרום לכך. התרומה שלנו תהיה בעיקר בשלושה תחומים: שיפור השירות, חדשנות טכנולוגית והתייעלות", כך אמר ד"ר **עדי קפליוק**, יו"ר פורום המנמ"רים בשלטון המקומי ומנמ"ר עיריית גבעתיים. לדבריו, "שני דברים מיוחדים אפיינו את הבחירות האחרונות לרשויות המקומיות: שימוש מסיבי ברשתות חברתיות וכניסתם של ראשי ערים וחברי מועצה

ד"ר עדי קפליוק: "אנחנו, המנמ"רים,

רוצים לשפר את

השירות ואת הנגישות

אליו בעזרת מערכות

המידע. בנוסף,

אנחנו בדרך כלל

אוהבי טכנולוגיה,

ולכן עלינו להיות

בחזית הטכנולוגיה

ולהביא את החדשנות

לרשויות המקומיות"



ד"ר עדי קפליוק

צעירים, מה שעשווי לקדם את נושא ה-IT ברשויות המקומיות".

ד"ר קפליוק אמר את הדברים במליאת הפתיחה של כנס המנמ"רים השנתי של השלטון המקומי, שנערך במלון בטבע בקיבוץ הגושרים. הכנס מופק בשיתוף מרכז ההדרכה של השלטון המקומי, ועוסק בהישיגי הרשויות בתחומי מערכות המידע. ייחודו של הכנס השנה הוא שכל ההרצאות הן של מנמ"רים. השתתפו באירוע כ-130 מנמ"רים ועובדי מיחשוב ברשויות המקומיות, ובצמוד אליו התקיימה תערוכה ש-14 חברות הציגו בה מגוון רחב של פתרונות בנושאים שונים, בהם מערכות הליבה, אבטחת מידע, ציוד למערכת החינוך, חומרה ותוכנה.

בדבריו התייחס ד"ר קפליוק לנושאים שבהם התמקד הכנס השנה. "אנחנו, המנמ"רים, רוצים לשפר את השירות ואת הנגישות אליו בעזרת מערכות המידע. בנוסף, אנחנו בדרך כלל אוהבי טכנולוגיה, ולכן עלינו להיות בחזית הטכנולוגיה ולהביא את החדשנות לרשויות המקומיות. כמו כן, עלינו להתייעל בעזרת מערכות המידע, לבצע עשייה משמעותית בכסף קטן". עוד הזכיר ד"ר קפליוק את המחדל המתמשך בנושא הגדרת תפקיד המנמ"ר בספר התפקידים של משרד הפנים. קפליוק מוביל את המהלך,

עירוניים. המיוחד באפליקציה הוא, שהיא מאפשרת לפנות בצ'ט אל המרכז לשירות התושב ולקבל תשובות מיידיות.

ספקטור הציגה גם את האפליקציה של העירייה של השאלת ספרים בספרייה העירונית: מי שרשום בספרייה העירונית יכול לחפש ספרים לפי פילוחים שונים, ולהזמין בלחיצת מקש ספר לקריאה, שימתין לו כשיגיע



ליאורה שכטר

פיזית לספרייה. לדבריה, כרגע כבר משתמשים באפליקציה הזאת כ-13 אלף תושבי העיר.

ליאורה שכטר, מנמ"רית תל-אביב, הציגה פרויקט חדשני של העירייה, בנושא רישוי בנייה. "בעיריית תל אביב לקחו את הנושא הזה של רישוי בנייה כאתגר", אמרה שכטר, וסיפרה על הפרויקט שפותח במשך כשנתיים וחצי, שמטרתו היא קיצור הליכי רישוי בנייה, המהווים חסם גדול במרבית הרשויות. הבקשה מוגשת באמצעות האתר באינטרנט, ואפשר לראות לכל אורך התהליך מה הסטאטוס שלה.



איציק כרמלי

איציק כרמלי, מנמ"ר עיריית ראשון לציון, הציג את פרויקט התיקשוב בנושא החינוך, ואת פרויקט אבטחת המידע שנערך בעירייה.

פרויקט התיקשוב היה כרוך גם בפריסת 40 ק"מ של סיבים אופטיים, שיגיעו מלבד למצלמות העירוניות גם לכל בתי הספר, ובאמצעותם תספק העירייה בעצם אינטרנט וטלפוניית IP ושירותים נוספים עתידיים, כמו תכנים.

רן שלום, מנמ"ר עיריית פתח תקווה, הציג את פרויקט בקרת קבלנים, שמאפשר לעירייה לפקח על קבלני פינוי מכולות אשפה באמצעות רכיבי RFID שהותקנו על המכולות.



רן שלום

מיכל דביר, מנמ"רית עיריית חיפה, הציגה את מוקדי השירות של העירייה שהם לא פרונטאליים - טלפוניים, באינטרנט ואפליקציה

סלולרית, המאפשרת תשלומים עירוניים באמצעות קוד QR.

עוד הציגו פרויקטים: **אברהם אלטר**, מעיריית בני ברק; **זבולון דגן**, מיחידת המיחשוב של עיריית תל אביב; **חיים אייזיקוביץ**, מנמ"ר מועצה מקומית זכרון יעקב; **צחי שלום**, מנמ"ר עיריית רמת השרון; **יובב יהב**, מנמ"ר ראש העין; **ציון ממון**, מנמ"ר עיריית בית שמש; **ועצר נועם**, מנמ"ר מועצה מקומית מטה בנימין.



מיכל דביר

איתי חוטר: "אין

למנמ"ר הממשלתי

מספיק שיניים

ויכולות אכיפה מול

משרדי הממשלה

השונים, מה שמביא

למצב שבמסגרתו

המנמ"רים השונים

של משרדי הממשלה

עצמאיים בשטח.

ניסינו להגיע למצב

שבו, באמצעות

המנמ"ר הממשלתי,

נפעל מול גוף אחד

בשלטון המרכזי"



איתי חוטר

בשלטון המקומי. לצערנו, ההטרוגניות בין הרשויות המקומיות גדולה מאוד ויש ביניהן פערים גדולים מאוד. אנחנו מנסים לסייע ככל הניתן כדי לחזק את התחום הזה, בעיקר בפן הטכנולוגי. הטכנולוגיה תומכת בתחום הכספי ולא בכדי הטיפול בה במרכז השלטון המקומי נמצא ביחידה הכלכלית."

הוא ציין כי שיתוף הפעולה בין מרכז השלטון המקומי לממשל זמין במשרד האוצר נמצא ברגסיה, אחרי שהיה נדמה שהנושא עלה על דרך המלך.

ככלל, ציין חוטר, "אין למנמ"ר הממשלתי מספיק שיניים ויכולות אכיפה מול משרדי הממשלה השונים, מה שמביא למצב שבמסגרתו המנמ"רים השונים של משרדי הממשלה עצמאיים בשטח. ניסינו

להגיע למצב שבו, באמצעות המנמ"ר הממשלתי, נפעל מול גוף אחד בשלטון המרכזי. יש למשרדי ממשלה שונים ממשקים רבים בתחומי המיחשוב והטכנולוגיה בכלל עם הרשויות המקומיות, ונכון שידברו איתנו לפני שתוכנית התיקשוב הממשלתית תשודרג."

חוטר ציין גם, כי "קיבלנו בהטחה שחוזר מנכ"ל משרד הפנים הקרוב יכלול את התפקידים בתחום מערכות המידע."

חוטר ציין שיתוף פעולה בין השלטון המרכזי לזה המקומי בתחום הרווחה, והביע תקווה לשיתוף פעולה דומה בתחום החינוך. "יש לנו שיתוף פעולה מצוין עם משרד הרווחה בנושא הטכנולוגי ואנחנו מקווים לצאת לדרך חדשה עם המנמ"ר החדש של משרד החינוך, עופר רימון", אמר.

אפליקציה להשאלת ספרים בספרייה העירונית

במהלך הכנס התקיימו מושבים, שבהם הציגו מנמ"רים של הרשויות המקומיות בפני עמיתיהם פרויקטים שבוצעו ברשות שלהם.

ענת ספקטור, מנמ"רית עיריית רעננה, סיפרה על יישומים סלולריים עירוניים שפיתחה העירייה: אפליקציה עירונית, המאפשרת לפנות

למוקד העירוני באמצעות הסמארטפון ולשלוח בקשה או תלונה. בנוסף, האפליקציה מאפשרת גם לראות מה הסטאטוס של כל פנייה, לקבל מידע כללי על העירייה, כמו בעלי תפקידים ושמותיהם, לצפות בכל הפעילויות של העירייה, לקבל מידע על נקודות עניין בעיר, וכמובן גם לבצע תשלומים



ענת ספקטור

לרפא את דלקת הפרקים במערכות ה-ERP

"מדובר במערכות ליבה, והשינוי שלהן צריך להיות מהיר. המנמ"רים אינם רוצים ואינם יכולים לסבול את צווארי הבקבוק הנוצרים בשל שדרוג או שינויים במערכות אלה", אמר מתי כהן, ה-CTO של פאנאיה

יוסי הטוני < צילום: קובי קנטור

"אנו יודעים לזהות את הבעיה", אמר כהן, "ומסייעים ללקוחות שלנו לשנות את המצב הקיים כיום, בו יותר מדי משאבים נדרשים לטובת הבדיקות, משאבים הצורכים כסף, כוח אדם וזמן. אנו יכולים למצוא את התקלות הטכניות של הספק, למצוא זאת מהר ולתת אותם ללקוח - בטרם ממשיכים הלאה. כך, ניתן לעמוד ב'יד ליי' של הפרויקט".

בדיקות לחמישה מיליארד שורות קוד של ERP

כהן ציין כי במהלך שנות פעילותה של החברה, היא ערכה בדיקות לחמישה מיליארד שורות קוד של ERP של סאפ, "ונכנסנו לתחום מערכות ה-ERP של אורקל לפני שלוש שנים. כעת אנו מצויים בצעדים ראשונים בכניסה למערכות של Salesforce.com. עשינו יותר מ-4,000 פרויקטים, יש לפאנאיה יותר מאלף לקוחות ב-60 מדינות, ומאחורינו יותר ממיליון בדיקות". כהן סיכם באומרו, כי "אנו חברה המספקת ניהול בדיקות ובקרת איכות על הענן. הוא זה המאפשר לנו ליעל תהליכים ולהעביר את היצע שצברנו לעוד לקוחות. המטרה היא לשתף ולגלות מה לא עובד - בטרם עלייה לייצור באוויר".

"רצינו לקצר את זמני השדרוג של המערכת"

עינת אליאס, עד לא מכבר ראש תחום פיתוח וטכנולוגיה ב-IT של פז, שיתפה את הקהל בתובנות משדרוגי מערכות ה-ERP בחברה. היא ציינה כי פז היא חברה מוטת סאפ, "היא בליבה העסקית שלנו", ולה שלוש מערכות ERP של סאפ, וככזו, נערכו בחברה כמה שדרוגים למערכות במהלך העשור הקודם.



עינת אליאס

אליאס תיארה את תהליכי השדרוג בפז בטרם הם נעזרו באנשי פאנאיה. "לפני כן השדרוג כלל את העובדה שהמיישמים בודקים את כלל המערכת, בלא לדעת מה בשימוש ומה השתנה, צוות הפיתוח תיקן את כל התקלות שהתגלו בבדיקות. רכזי המיחשוב בדקו את כל המערכת

בלי לדעת מה בשימוש ומה לא. היו יותר סבבי בדיקות ותיקונים - כל אלה הביאו להגדלת כמות כוח האדם המעורב בפרויקט השדרוג". "לפני פאנאיה", אמרה אליאס, "הפרויקטים של שדרוג מערכות ה-ERP ארכו 8-9 חודשים. לאחריו הזמן התקצר במחצית. הכלי של פאנאיה אמר לי מה לתקן ומה לבדוק, דבר שזירז תהליכים משמעותיים. התכולה הצטמצמה, לוחות הזמנים התקצרו, השדרוג צרך פחות עבודה בפחות זמן, תוך קיצור סבבי הבדיקות". אליאס סיכמה באומרה, כי "פאנאיה מביאה אותך למצב של מיקוד ויעול במה שנדרש לעשות ובצורה המיטבית. הכלי שלה יידידותי, נוח להבנה ונוח לעבודה. אף שלא הכל רוד - הצלחנו בעיקר בגלל פאנאיה". הרצאה נוספת עסקה בשדרוג מערכת EBS בטבע לגרסה R12. את הכנס חתמה הרצאתו של העיתונאי דרור גלוברמן מערוץ 2, על מציאת נקודת האיזון בין ניתוק מרשת האינטרנט ובין גלישת יתר.

גרטר קבעה כי מערכות ה-ERP לוקות בדלקת פרקים. ביצוע שינויים במערכות אלה אורך חודשים. נדרש לשנות מצב זה כי הצד העסקי של הארגון לא יכול, ולא רוצה לחכות זמן כה רב", כך אמר **מתי כהן**, CTO פאנאיה.

כהן היה דובר המפתח בכנס לקוחות שערכה החברה. הכנס, בהפקת אנשים ומחשבים, נערך באולם אירועים קריפטון בכפר הירוק, בהשתתפות עשרות מלקוחות החברה. את הכנס פתח יואב צור, לשעבר בכיר בנס ישראל וכיום יועץ מיחשוב עצמאי ושותף עסקי של פאנאיה בישראל.



מתי כהן

כהן אמר כי בארגונים כיום מתחיל להיווצר פער בציפיות בין אנשי ה-IT אל מול הארגון, כאשר הארגון מתחיל להיעזר במערכות זו מבוססות מיחשוב ענן, דוגמת Salesforce.com, כדי לשפר את קצבי השינויים. הסיבה לכך, לדבריו, היא כיוון שהשדרוגים של מערכות ענן אינם קיימים, בעוד שדרוג מערכות ERP המותקנות באתר הלקוח - אורך חודשים.

"מערכות ה-ERP הן מערכות ליבה", אמר כהן, "הן יושבות במרכז, ועובדות מול גורמים שונים בארגון - משאבי אנוש, שירות לקוחות, בילינג, מסחר מקוון, הפורטל ועוד. ככאלה, השינוי שלהן צריך להיות מהיר, ופה פאנאיה נכנסת לתמונה. אנו יודעים למצוא תקלות ולהאיץ את תהליכי הבדיקות בכל שינוי - כך שהארגון מקבל את מבוקשו מהר יותר מבלי לפגוע באיכות התוצאה".

השדרוג אורך זמן רב

מערכות ה-ERP, הסביר כהן, "שופעות שורות קוד, ומכילות 250 אלף שורות קוד של התאמות. ככאלה, השדרוג שלהן אורך זמן רב, כי הוא כרוך בביצוע בדיקות רבות יש לשנות את המערכת ולעדכנה, מבלי שהדבר ייקח רבעון, הביזנס לא מוכן לסבול זאת. המנמ"רים אינם רוצים ואינם יכולים לסבול את צווארי הבקבוק הנוצרים בשל שדרוג או שינויים במערכות ה-ERP. ההשוואה לשדרוג של מערכות העובדות בענן, שהן אורכות ימים, ומול צוותי פיתוח העובדים ב-Agile, היא השוואה שלא עושה טוב ל-ERP". כהן ציטט נתון של חברות מחקר, שלפיו על כל דולר שתוכנה עלתה, הארגון משלם לאורך השנים 10 דולרים על תחזוקה, שדרוגים ועריכת שינויים. "אנו חודרי אמונה, עם קבלות, שביכולתנו לרפא את מחלות הפרקים של מערכות ה-ERP. הדבר מחוייב המציאות, כי המדובר במערכות שהיו עימנו שנים רבות".

"צריך להגיע למצב של אגיליות בשינוי", אמר כהן, "כי כיום, בעידן הדינמי, המהיר והתחרותי, הביזנס לא יכול לחכות חצי שנה כמו פעם". פאנאיה, אמר כהן, "החלה לפעול בעולם השדרוגים, וכיום אנו מטפלים בכל מחזור השינויים של הלקוח הארגוני. השינויים נובעים משני סיבות - העסקי והטכנולוגי".

הכנס השנתי של לשכת מנתחי מערכות מידע

חוגגים את הכנס ה-20 בסימן
העתיד כבר כאן

20
 השנים הבאות
 1994 - 2014

Save the Date

יום שלישי, 27.05.2014 | Avenue, Airport City



אירית חצרונוב
 יו"ר ועדת התוכנית

שלמה מתיא
 מנהל חטיבה שירותיים
 מקצועיים, מגזר ממשלתי
 קבוצת אלעד

מוטי סדובסקי
 מנהל שיווק הכנס

ד"ר נחמן אורון
 יו"ר ועדת הכנס

אילן לוין
 מנכ"ל הלשכה

פרופ' ישע סיון

רז הייפרמן

פרופ' **ישע סיון**, מכון קולר לחדשנות, אוניברסיטת ת"א
 Google Glass, כאשר חומרה חדשה יוצרת עסקים חדשים

פרופ' **יוני מזרחי** - אנתרופולוג של חברת המידע,
 מה לביג דאטא ולשידוכים ברשת

רז הייפרמן - מנהל התקשוב הממשלתי
 מודלים עסקיים בעולם דיגיטלי

ד"ר **סוזן חזן**, אוצרת המולטימדיה של מוזיאון ישראל
 העבר בלבוש עתידני: מבט מעולם המוזיאונים

פרופ' **ירון פלוס**, המדען הראשי של מפ"י והטכניון חיפה
 מערכות מידע גיאוגרפיות בעולם מרובה חיישנים

ניר מירצקי - GAMING זה לא סתם משחק

נמרוד זהבי - מנכ"ל, RDV systems
 הדמייה תלת ממדית של נופים מרחביים

ד"ר **רועי ורשבסקי**, לכל גנום התרופה המתאימה

אלחנן שוורץ, מנהל תחום ניתוח מערכות משרד המשפטים,
 No more word - מתודולוגיה בראיה חדשנית

השנה הכנס יתמקד
 בעולמות התוכן
 החדשים של מנתחי
 המערכות המידע.
 מיטב המרצים יציגו
 בפנינו את העתיד
 שכבר כאן.

הנתונים הם רק ביטים - החוכמה היא מה עושים איתם

"הנתונים הם רק ביטים, יש ליצור ערך מהמידע המאוחסן. הציפייה היא שהמידע יניב את הערך כבדרך אגב", אמר מאט ווטס, מנהל טכנולוגיה ואסטרטגיה לאזור EMEA בנט-אפ בכנס חברה

יוסי הטוני < צילום: ניב קנטור



מאט ווטס

חסר ערך. "יש בטוויטר יכולת לקבל סוגי הודעות שונות בתשלום, כמנוי, על פי סוג התוכן", אמר. "אחד מסוגי התוכן הוא בנושא שריפות. בפרק זמן נתון יש 600 מיליון ציוצים על שריפות וכיבוי אש. זה נראה לנו תוכן חסר ערך, אבל יש כאלה - איגודי כיבוי אש, מנהלות של ערים, חוקרי יערות וחוקרים אורבניים, שיכולים לקחת את הנתונים האלה, למפות אותם בחתכים שונים ולעסוף את המידע הזה כמידע שיכול להציל חיים או לסייע לחברות ביטוח".

דוגמה אחרת לשימוש במידע אותה נתן ווטס היא של חברת מדיה בריטית שהנפיקה את עצמה לפני כמה שבועות בבורסה בלונדון. חלק מהעובדים שפוטרו דיווחו על פיטוריהם בטוויטר, כינו את החברה "חרא" וזה עניין מאוד את המשקיעים, שהביאו לירידה מהירה בערך המניה.

לסחוט את הלימון

"יותר חברות מנסות לראות כיצד ניתן לסחוט את הלימון ששמו נתונים כדי ליצור ממנו לימונדה עשירה", אמר ווטס. "המידע מבוסס הנתונים, שטופלו באופן הנכון, יכול להביא להפקת ערך עסקי לארגונים. המנמ"רים מבינים זאת ומפנימים שכיוון שתקציבי ה-IT שלהם לא יגדלו, עליהם לעשות עוד בפחות, משמע יותר יישומים ושירותים, מבלי לקבל יותר תקציבים".

לאחר מכן הוא עבר לדבר על נט-אפ ואמר, כי "צברנו ניסיון בהטמעת מערכות אחסון מבוססות פלאש בנפח של יותר מ-70 פטה-בייט. יש לנו הצלחות: החלפנו ללקוח בינלאומי גדול בבריטניה מערכות של EMC בכאלה שלנו, מבוססות טכנולוגיית פלאש, והבאנו לעלייה ברמת הביצועים, האמינות ויכולת השרידות. 'על הדרך' חסכנו לו מיליוני ליש"ט בשנה. מערכות האחסון מבוסס פלאש שלנו כוללות יתרונות רבים, בהם צמצום הסיכון העסקי ומתן אפשרות לעסק לנוע מהר יותר".

החשמל לכשעצמו אינו אלא תנועה של אלקטרונים ופרוטונים. תנועה זו אינה בעלת ערך לכשעצמה, אלא רק כשהיא מגיעה למכשירי הקצה ומפעילה אותם. אותו הדבר חל לגבי הנתונים: הם רק ביטים שמיוצגים עם הספרות 0 ו-1. החוכמה היא מה עושים עם המידע, כיצד מטפלים בו ומפיקים ממנו את מירב הערך העסקי, כך אמר **מאט ווטס**, מנהל טכנולוגיה ואסטרטגיה לתחום הנדסת מערכות

לאזור EMEA (ר"ת אירופה, המזרח התיכון ואפריקה) בנט-אפ. לדבריו, "הן מהחשמל והן מהמידע יש את אותה הציפייה: שהם יניבו יותר ערך ויעשו זאת כבדרך אגב, כמו שלא חושבים על תחנות הכוח הפועלות כשמרימים את מתג החשמל".

וטס היה דובר המפתח בכנס NetApp Directions, שנערך במרכז הכנסים אבניו שבקריית שדה התעופה, בהפקת אנשים ומחשבים. בכנס הוצגו מפת הדרכים הטכנולוגית של ענקית האחסון והפתרונות אותם היא מציעה ללקוחותיה הארגוניים. האירוע הוא חלק ממסע עולמי של כנסים שעורכת החברה, שהחל בלונדון, עבר לאמסטרדם ופריז, ולאחר ישראל ימשך לדיסלדורף ולמוסקבה. הנחה את הכנס ינון

וטס, מנהל שותפים של נט-אפ ישראל, והגיעו אליו מאות מלקוחות החברה. לדבריו ווטס, יש ל-IT שלושה שדות פעולה: את האחד הוא כינה "IT צרכני", שמתאפיין ביכולת שלו להניב לארגונים ערך עסקי נמוך. השני הוא IT עסקי, שבו "טמון ערך עסקי גבוה יותר. יש בו יכולת להשפיע על מגוון תהליכים תפעוליים ותהליכי מכירה בארגונים, הוא מספק יישומים הקשורים לליבה העסקית ויש לו פוטנציאל לערך רב. בנוסף, הוא כולל בתוכו את מימד ה-'מה לא תעשה ואחר כך תתחרט לגביו'. בשדה זה נדרש כמה שיותר מיקוד מבוסס נתונים - על הלקוחות, על התהליכים ועל השותפים". ווטס הדגיש כי "הייחודיות של ה-IT מצויה בשדה השלישי, זה של ההזדמנויות החדשות. בשדה זה ניתן להפיק יותר ערך ולהביא למצב בו ה-IT מהווה בסיס עסקי לארגון. הוא כולל יכולות ניתוח מעמיקות, חיזוי צופה פני עתיד ומבוסס ניתוח, שאיבת נתונים מהרשתות החברתיות וניתוחם, ויצירת תרחישים של 'מה היינו יכולים לעשות'. כך ניתן למצות מה-IT הרבה יותר ממה שממציים ממנו כיום".

נתוני שריפות מטוויטר

הוא נתן דוגמה ליכולת הפקה של ערך מאוסף נתונים שנראה לכאורה

"הצרכים הארגוניים משתנים כל הזמן"

שלומי פרייס, מנכ"ל הסניף הישראלי של נט-אפ, אמר כי "הצרכים הארגוניים משתנים כל הזמן. כיום מדברים על הצורך בענן - פנימי, חיצוני או בן כלאיים. מוצרי הפלאש עונים על הצורך לעבד מידע רב מאוד במהירות ובביצועים גבוהים".



שלומי פרייס

הוא ציין כי "נט-אפ מובילה את המגמות הללו ואת השינויים, בהתאם לצרכים המשתנים בשוק".

"נט-אפ משקיעה מדי שנה 15% מהמחזור במו"פ"

מארק מונטיאל, סגן נשיא נט-אפ לאזור דרום EMEA (אירופה, המזרח התיכון ואפריקה), אמר, כי "המוטו שמנחה את החברה הוא אספקת פתרונות חדשניים. לשם כך היא משקיעה מדי שנה 15% ממחזור, שעומד על יותר משישה מיליארד דולר, במחקר ופיתוח". לדברי מונטיאל, "אחד התחומים בהם אנחנו חזקים הוא הפלאש. טכנולוגיית הפלאש החדשה שלנו מאיצה את הביצועים עבור עומסי עבודה עתירי קריאות אקראיות, כגון שירותי קבצים, העברת הודעות, OLAP, מסדי נתונים ו-וירטואליזציה של שרתים ושולחנות עבודה".



מארק מונטיאל

הוא ציין כי "אנחנו מבחינים בקרב הלקוחות הארגוניים במעבר למיחשוב ענן, מעבר בין סוגי הענן השונים - פרטי, ציבורי ובן כלאיים, ועבודה במתכונת אירוח. היכולת שלנו היא לתת מענה לכל סוגי העננים ולמעבר ביניהם".

הוא הוסיף כי "ישראל היא שוק מאוד מעניין עבורנו. בשאר המדינות שאני ממונה עליהן, נתח השוק שלנו עומד על 17%, בעוד שבשראל הוא מגיע ליותר מ-30%, ואני מעריך שנגדל כאן".

ווטס הוסיף, כי "נט-אפ מספקת ללקוחות הארגוניים את היכולת להפיק ערך רב יותר מהמידע. היא עושה זאת בעזרת פתרונות אחסון מבוסס טכנולוגיות פלאש, פתרונות ענן בן כלאיים וניהול שלו, השתלבות בפתרונות מוגדרי תוכנה, כגון SDN ו-SDC, יצירת תשתית IT אחודה ופתרונות לעולם הנייד ולעולם ה-Big Data. החברה מתבססת על חדשנות בעלת שלושה מאפיינים: תפעול שאינו משבש, יעילות מוכחת ויכולת גדילה שלא שמים לב אליה. אלה הם שלושת המימדים של הערך הייחודי של מערכת ההפעלה שלנו למערכות אחסון, Clustered Data ONTAP 8.2, הגרסה החדשה, פותחה במטרה לסלול את הדרך לאחסון מבוסס תוכנה ולהסרת מגבלות הביצועים, הזמינות ויעילות אמצעי החומרה המסורתיים".

"המנמ"ר נדרש לזמינות גבוהה, יציבות ותמיכה באחסון שלו"

"כחברה שכל מהותה היא מתן שירות ללקוחות - אני, המנמ"ר, נדרש לספק למערכות ה-IT שרידות גבוהה לצד זמינות תמידית. אלה יכולות להתקבל עם מערכות אחסון בעלות ביצועים גבוהים, שלצידן יש תמיכה רציפה", כך אמר **אשר רשף**, מנמ"ר לאומי קארד. הוא ציין את האתגרים העומדים בפני ה-IT: זמינות תמידית, זמני תגובה מהירים, הגעה מהירה של שירותים לשוק, צמצום עלויות והגנה מפני מתקפות סייבר.



אשר רשף

רשף הציג סיפור לקוח במסגרת כנס NetApp Directions. לדברי רשף, לאומי קארד היא אחד הלקוחות הגדולים של נט-אפ בארץ מבחינת היקף האחסון המסופל על ידה, שעומד על כ-1.2 פטה-בייט. "המערכות של נט-אפ מספקות לנו אמינות, עלויות סבירות וביצועים משופרים, לצד תמיכה רציפה של אנשי החברה, לרבות הגנה פרו-אקטיבית", אמר. הוא ציין כי "תפקיד ה-IT בלאומי קארד הוא לספק עיבוד פיננסי ולתת אישורים בזמן אמת, עם מענה ללקוחות בתוך חמש שניות. זהו אתגר שדורש זמינות, שרידות ועבודה מהירה בזמן אמת. בנוסף, על ה-IT ליצור תשתית אמינה לניהול עסקות וביצוע חיובים, זיכויים והכחות - גם כאן תוך עמידה בלוחות זמנים קצרים".

"הלקוח מעודכן טכנולוגית"

מכאן עבר רשף לדבר על הלקוח של לאומי קארד: "הוא מעודכן טכנולוגית, יש לו תביעות והוא חושב ללא הפסקה על התועלות שתצאנה לו מהמהלכים השונים", אמר רשף. "בגלל האופי שלו אנחנו נדרשים לספק לו מודלים חדשים של הצעות לשירותים, תוך התבססות על מגוון יישומים באינטרנט ובעולם הנייד, בכלל זה ארנק דיגיטלי, עבודה בצ'אט מול מרכז שירות לקוחות ומערכת לניהול הטבות ומבצעים מבוססי מקום בטלפונים החכמים".

האתגר של המנמ"ר

דני נויברגר, מנכ"ל EMC ישראל: "האתגר של המנמ"רים הוא לעבור לשלב הבא ב-IT - מובייל, Big Data וענן" ♦ "זהו אתגר אחד מני רבים, שהמנמ"רים ניצבים בפניהם כיום, כולל הצורך לעשות יותר בפחות תקציב", הוסיף ♦ רענן ביבר, מנכ"ל VMware ישראל: "השלב הבא - ארגון מוגדר תוכנה"

יוסי הטוני < צילום: ניב קנטור

והמיכון של מערכי ה-IT שלהם".
"המטרה היא להביט על מערך המיחשוב הארגוני לא כעמודים בודדים אלא כיחידת IT אחת, שעובדת באופן אחד, תוך טיפול בהיבטי אבטחת מידע והתגוננות מפני סייבר", ציין גיא. "במסגרת השינויים התפיסתיים, מנהלי אבטחה נדרשים להפנים שחלפו הימים בהם היה נדרש להגן על המבצר מפני חדירת הרעים. צריך לצאת מהנחה שהרעים כבר בפנים ויש לצמצם את הנזק שהם גורמים. הדבר משול להכנסת מצלמה לתוך הבית לאחר התקנת המנעול על דלת הכניסה".
הוא הוסיף, כי "2014 תהיה שנת ה-VDI - וירטואליזציה של תחנות הקצה. זה לא קורה ביום אחד, אבל אין ספק שזה הכיוון. ההוכחה לכך היא שלארי אליסון, מנכ"ל ומייסד אורקל, ששנים רבות בז לענן, משתף כיום פעולה עם מיקרוסופט בתחום. גם הוא



דני נויברגר

מנמ"רים ניצבים כיום בפני לא מעט אתגרים. לצד הצורך בצמצום הוצאות ה-IT ואספקת יותר שירותים ויישומים בפחות תקציבים, עליהם לעבור לשלב הבא של המיחשוב, שכולל טיפול ב-Big Data,

רשתות חברתיות, מיחשוב ענן לסוגיו וכניסה לעולם המובייל", כך אמר **דני נויברגר**, מנכ"ל EMC ישראל.

נויברגר דיבר בפתח המפגש השני של פורום הבכירים המשותף של EMC ו-VMware ישראל. הפורום, בהפקת אנשים ומחשבים, נערך באולם אירועים דופלקס בהרצליה, בהשתתפות עשרות מלקוחות שתי החברות.

לדבריו, EMC הקימה מיזם לטובת המעבר לשלב הבא של המיחשוב, המכונה Federation. יחד עם EMC נוטלות חלק במיזם החברות הבנות שלה, RSA, פיבוטל ו-VMware. הוא הסביר כי המיזם הוא חלק ממימוש תפיסה שפיתחו ג'ו טוצ'י, יו"ר ונשיא EMC, ויתר חברי הנהלת החברה, שלפיה ארבע החברות עובדות בצורה פדרטיבית - כלומר, כל אחת מהן עובדת באופן עצמאי, אך הן פועלות על פי חזון משותף.

"במסגרת העבודה העצמאית, VMware עובדת לא רק עם EMC, אלא גם עם מתחרותיה, דוגמת HP, נט-אפ ויבמ", ציין נויברגר. "פיבוטל עובדת יחד עם יבמ בעולם מיחשוב הענן, ו-EMC עובדת עם הענן ומכונות הווירטואליזציה של מיקרוסופט. מדובר במודל עבודה לא קשיח".

הוא ציין, כי "אנחנו מתמקדים לא רק בארגוני האנטרפרייז, אלא פונים גם לארגוני הביניים. הסניף הישראלי של EMC אווז בנתח שוק גדול יותר מזה שיש לחברה בעולם. ברבעון השלישי של השנה עברנו בראשונה את הרף של 50% חווינו גידול ב-2013 ואני מעריך שנחווה גידול גם השנה".

"שנת התזמור"

ניב גיא, מנהל פריסיילים מומחים ב-EMC ישראל, אמר כי "2014 תהיה שנת התזמור. ארגונים סיימו לערוך את הקונסולידציה, הווירטואליזציה והסטנדרטיזציה, וכעת הם נכנסים לשלב התזמור



ניב גיא

דני נויברגר: "אנחנו מתמקדים לא רק בארגוני האנטרפרייז, אלא פונים גם לארגוני הביניים. הסניף הישראלי של EMC אווז בנתח שוק גדול יותר מזה שיש לחברה בעולם"

הבין שסטארט-אפ שרוצה לפתח יישום לא בהכרח יעשה זאת על בסיס תשתיות שלה ולא ילך לענן, ואם הוא ירצה בסיס נתונים - הוא לא יהיה רלציוני בהכרח".

לדבריו, "לא מדובר בוויכוח בין ענן פרטי לציבורי אלא בהליכה לענן משולב, בן כלאיים. זה הפתרון כיום, כשעומסי העבודה אינם קבועים. הוויכוח הוא לא על תשתית כשירות - או לא, אלא על השילוב בין תשתית

AirWatch, שתספק לנו יכולת לנהל את המשתמשים - ולא את מכשירי המובייל שלהם.

"האתגר העיקרי הניצב כיום מול מנהלי התשתיות הוא המורכבות והצורך בניהול", אמר ביבר. "הדרך לפישוט ולייעול הניהול של הדטה סנטר עוברת דרך מיכון שלו וניהול התשתיות בענן".

"המטרה היא לפעול ולתת פתרונות בעולם הדטה סנטר כשירות (DCaaS)", ציין. "VMware מכוונת לשוק עם מחזור פעילות שנתי של 50 מיליארד דולר - ונהיה שחקן בולט בו".

יניב גיאת: "אנחנו נותנים לארגונים את כל המעטפת שקשורה למידע, לרבות ניהול, גיבוי ואבטחה, תוך התבססות רבה ככל הניתן על תוכנה שמגדירה ומנהלת את רכיבי ה-IT השונים"

תפיסת ארגון מוגדר תוכנה

אביב וייס, מומחה למערכות מיחשוב ענן ב-VMware ישראל, ציין, כי "70% ממערכות המידע בעולם נשענות על תשתית וירטואלית ו-70% מהן - של VMware. כלומר, יש פה פוטנציאל עסקי נרחב להגדלת נתח השוק. ניתן להכפיל את המצב הקיים, בו מחצית השרתים בעולם הם על VMware". וייס הציג את תפיסת הארגון מוגדר התוכנה, שלדבריו כולל "וירטואליזציה של שרתים, ולאחר מכן וירטואליזציה של האחסון והרשתות, כאשר המשתמשים

צורכים את היישומים על כל רכיב".

"לאחר שהארגונים עושים קונסולידציה של השרתים ו-וירטואליזציה שלהם מגיע השלב השני, בו לוקחים את הסביבה הווירטואלית והופכים אותה למנוהלת בצורה טובה יותר", אמר וייס. "הניהול נעשה מקצה לקצה - מהתשתיות דרך הפלטפורמות ועד היישומים. בשלב השלישי מטפלים באמינות ובמיכון".

הוא ציין כי "בסופו של דבר מתקבל מצב בו ה-IT הופך למתווך של שירותי מיחשוב. במסגרת זו, ה-IT יודע לתת מידע על כל הקצאות המיחשוב לגורמים השונים, על אילו רכיבים זה נעשה, באילו יישומים וכמה עלה פיתוח של כל יישום ושירות. כך, הענן והשירותים שנצרכים בו מקבלים משמעות פיננסית, ניתן להבין את העלות של השירות גם בחלוקה לזיכרון ול-CPU. כמו כן, אפשר לבחון חלופות - העלאת שירות בסוגי עננים שונים, וגם להבין את העלות למשתמשי הקצה".

"אנחנו מספקים יכולת לתפעל את הענן, למכן אותו ולהפוך אותו לבעל ערך עסקי - עם ניהול ועלויות, והצבעה על החזר השקעה", סיכם.

כשירות, פלטפורמה כשירות ויישום כשירות. שלושת אלה צריכים להיות 'מוגשים' באופן פתוח".

גיאת אמר כי "על המנמ"ר וספקיות ה-IT להיות אדפטיביים, לעמוד מול עולם מתפתח, דינמי וגמיש". הוא דיבר על ההבדלים בין עידני המיחשוב השני והשלישי: "בעבר, ההוצאות על התחזוקה של ה-IT עמדו באופן קבוע על 70%, כאשר רק 30% הוקדשו לפיתוח ולחדשנות. פיתוח של יישומים חדשים, משלב הרעיון עד לשלב המימוש, אך זמן רב והיה חוסר בנגישות

של המשתמשים ליישומים בכל מקום, בכל עת ומכל רכיב. מאפיין נוסף היה שלא הייתה פלטפורמה תשתית אחת לכל מקורות המידע השונים ולא ניתן היה לשתף תוכנות מאותם מקורות. כמו כן, ה-IT עבד אז בצורה ורטיקלית, כך שלא ניתן היה לנצל את המיחשוב באופן מיטבי. לעומת זאת, עידן המיחשוב השלישי מאופיין בטיפול בעולמות המובייל, הענן, ה-Big Data והמיחשוב החברתי. המובייל כולל עבודה עם מגוון רכיבים, בענן אין רישוי אלא תשלום לשימוש לפי צריכה והטיפול ב-Big Data הופך את הנתונים לבעלי ערך עסקי. כך גם במיחשוב החברתי: שאיבת נתונים מהרשתות החברתיות ושימוש ב יותר נתונים ובזמן אמת במערכות ה-CRM מאפשרים להציע יותר הצעות בעלות ערך ללקוחות".

"המטרה היא לספק תשתיות מידע המספקות אמינות, זמינות וביטחון בנתונים", סיכם גיאת. "אנחנו נותנים לארגונים את כל המעטפת שקשורה למידע, לרבות ניהול, גיבוי ואבטחה, תוך התבססות רבה ככל הניתן על תוכנה שמגדירה ומנהלת את רכיבי ה-IT השונים".

פישוט וייעול הניהול של הדטה סנטר

"ארגונים עוברים יותר ויותר שלבים של הפיכת שכבות מיחשוב שונות למוגדרות תוכנה. השלב הבא הוא הפיכת הארגון למוגדר תוכנה", כך אמר **רענן ביבר**, מנכ"ל VMware ישראל.

לדברי ביבר, ל-VMware יש כמה כיוונים אסטרטגיים. אחד מהם הוא מימוש תפיסת הדטה סנטר מוגדר תוכנה (SDDC). "הכרזנו על החזון הזה לפני שנה וחצי, ובימים אלה הוא מתממש בשלבים. כך, לפני ימים אחדים הכרזנו על אחסון מוגדר תוכנה, כשלב הבא אחרי וירטואליזציה של שכבת השרתים ורשתות מוגדר תוכנה. אנחנו רוצים שכל הרכיבים יוגדרו על ידי תוכנה, שכל תשתיות ה-IT יוגדרו וירטואלית. בדרך זו, רכיבי המיחשוב השונים בדטה סנטר יעבדו מהר יותר, יהיו מנוהלים טוב ויעיל יותר וכל ה-IT יעבוד בצורה דרזיה יותר".

הכיוון השני שאליו הולכת ענקית הווירטואליזציה הוא, לדברי ביבר, "היכולת לבנות ענן פרטי, ציבורי וכן כלאיים. הענן בן הכלאיים מאפשר למנמ"רים ניהול גמיש של ה-IT".

"ההיבט השלישי הוא הליכה לעולם הניידות: לספק למשתמשים הארגוניים גישה ליישומים ולמידע מכל מקום ובכל עת ומכל רכיב, תוך הפרדה בין מידע עסקי לפרטי", הוסיף. "הדבר נעשה על ידי הרכישה של



רענן ביבר



אביב וייס

אנשי ה-IT - הדור הבא

שחר אפעל, נשיא ומנכ"ל נס ישראל: "על קברניטי המשק להנחיל את ערכי המצוינות והחדשנות לדור העתיד" ♦ "עליהם להנחיל לדור הבא ערכים של עבודת צוות, שיתוף פעולה ודפוסי פיתוח שמבוססים על חשיבה גבוהה ומומחיות מקצועית", אמר אפעל ♦ טובה צירלין, נס: "כדי לחולל פריצות דרך יש לפתח סביבה תומכת חדשנות, שמבוססת על חזון ומחקר"

יוסי הטוני < צילום: קובי קנטור

יש אג'נדה ציבורית שרצה איתנו. חיבור זה, של מערכת חינוך פורמלית שרואה את המצוינות כנגד עיניה עם תוכנית משלימה, שבבסיסה עומד טיפוח דור העתיד, הוא מכפיל כוח אמיתי עבור בוגריה". אפעל ציין כמה נתונים כמותיים ומספריים שקשורים לתוכנית: "בכל מחזור מסיימים כ-230 בוגרים בממוצע ובסך הכול הכשירה התוכנית יותר מ-1,500 בוגרים; עד היום הוצגו במסגרתה כ-260 פרויקטים ייחודיים; במחזור הנוכחי מוצגים 50 פרויקטים ומסיימים כ-200 בוגרים; בשנה הראשונה לתוכנית השתתפו חמש רשויות ופעלו 10 קבוצות, בעוד שכיום משתתפות בה 35 רשויות ופועלות יותר מ-70 קבוצות". בסיום דבריו אמר אפעל, כי "90% מבוגרי התוכנית מיועדים ליחידות מובחרות באגף התקשוב של צה"ל ורבים מהם משתלבים בהן בהצלחה מרובה". הוא פנה לבוגרי התוכנית: "אנחנו גאים בכם ומקווים שהידע והמיומנויות אותם השתדלנו להנחיל לכם בתוכנית ילוו אתכם עוד שנים רבות ובעתיד נראה אתכם משתלבים, מנהיגים ומובילים את התעשיית המתקדמת - בישראל ובעולם".

עתיד המפתח תודעה אינטליגנטית של אדם חוקר

"סביבה מעודדת חדשנות לא מתפתחת מעצמה. היכולת לחולל פריצות דרך מחייבת פיתוח של סביבה תומכת חדשנות, שמונעת על ידי חזון אמין ומחקר שתומך בדרך החשיבה הזו. מדובר בעתיד המפתח תודעה אינטליגנטית של אדם חוקר, של אדם הוגה, תפיסה שמאפשרת חשיבה גבוהה, צופה פני עתיד, תוך התמודדות עם שינויים מואצים שמתרחשים בחברה", כך אמרה טובה צירלין, מנהלת תחום חינוך טכנולוגי בנס ישראל. לדברי צירלין, "מראשית קיומה של מדינת ישראל היו המדע, הטכנולוגיה והחדשנות לאבני הבניין המרכזיות, ששימשו לביסוסה הכלכלי, החברתי והביטחוני. בתחילת דרכה, התהדרה המדינה בשלושה מוסדות אקדמיים, שניים מהם מדעיים נטו: הטכניון, האוניברסיטה העברית בירושלים ומכון ויצמן. בבסיס תרבותה עמדה האמונה והאתוס כי מדע, טכנולוגיה וחדשנות הם מאבני היסוד של מדינה מודרנית".



טובה צירלין

מוטלת על קברניטי המשק החובה לפעול להנחלת ערכי המצוינות והחדשנות לדור העתיד - ערכים שמוליכים את נס כבר 15 שנים. כמו כן, עליהם להנחיל לדור הבא ערכים של עבודת צוות, שיתוף פעולה ודפוסי פיתוח שמבוססים על חשיבה גבוהה ומומחיות מקצועית", כך אמר שחר אפעל, נשיא ומנכ"ל נס ישראל. אפעל דיבר בכנס הסיום של מחזור ו' של פרויקט "פיתוח מנהיגות טכנולוגית וניהול ידע-CTM-Ed". הכנס, בהפקת אנשים ומחשבים, נערך על ידי נס ישראל בוואלה סנטר בר אילן שבגבעת שמואל. השתתפו בו מאות בוגרי התוכנית והוריהם, כמו גם בכירים במשק ונציגי ממשלה, צמרת אגף התיקשוב בצבא, ראשי עיריות ורשויות מקומיות, מנהלי מחלקות חינוך, אנשי ומנהלי היי-טק ואנשי מחקר ופיתוח.



שחר אפעל

לדברי אפעל, "התוכנית לפיתוח מנהיגות טכנולוגית וניהול ידע יצאה לדרך לפני שמונה שנים, מתוך מטרה ליצור חיבור ייחודי וחדשני בין חברה טכנולוגית, מחקר וחינוך. היום מסיים המחזור השישי של התוכנית את הכשרתו ומציג פרויקטי גמר ייחודיים, שמשקפים את רמת הלימודים והיכולות שפיתחו הבוגרים במסגרת התוכנית".

"ניצוץ הגאווה של האב"

בנימה אישית, אמר אפעל, "כמי שמנהל את עסקי החברה, אני נפגש מדי יום עם לקוחות רבים, וזוהי מהות עסקינו ושגרת יומנו. לפני כמה שנים נפגשתי עם לקוח שהדבר הראשון והיחיד שהוא דיבר איתי עליו היה על בנו, שמשותף בתוכנית הזו. ראיתי את ניצוץ הגאווה בעיניו. באותו הרגע הבנתי שיש פה משהו אחר, שעושה את ההבדל ונוגע במקומות האנושיים ביותר שלנו - הילדים, העתיד שלנו". "דווקא בימים שבהם הממשלה מעמידה את החינוך בראש סדר עדיפותה ומכריזה על רפורמות רבות, חדשניות ומתקדמות, יש מקום רב אף יותר לתוכניות מצוינות מסוג זה", ציין אפעל. לדבריו, "נס רצה בהקשר זה כבר שמונה שנים בראש המחנה, ואנחנו גאים לדעת שהפעם

היא ציינה כי "גליליאו וקופרניקוס היו צריכים לרונן בתיאוריות שלהם במחשכים, פן יגנו אותם. כיום המצב שונה. העתיד מצוי בידיים שלכם והוא במרחק לחיצת כפתור."

"ללא מערכות מידע, צה"ל יודע לעשות פחות"

"מערכות ה-IT הצבאיות הן מנוף משמעותי להגנת האזרחים", אמר אל"מ חנן איסרוביץ, מפקד ממר"ם שבאגף התקשוב ♦ לדבריו, "בסיועו, אנחנו יודעים להתריע על נפילת טילים נקודתית, ברמה של קילומטר רבוע"

"התלות שלנו ב-IT הפכה משמעותית בצבא ובאזרחות כאחד. ללא מערכות מידע, צה"ל יודע לעשות פחות. ה-IT הוא מנוף משמעותי להגנה על האזרחים", כך אמר אל"מ **חנן איסרוביץ**, מפקד ממר"ם שבאגף התיקשוב.



חנן איסרוביץ

אל"מ איסרוביץ דיבר בכנס. לדברי מפקד ממר"ם, "כיום אנחנו יודעים איך לעשות התראה ממוקדת לאזרחים ועושים זאת. בזמן מלחמת המפרץ הראשונה, ב-1991, הפעלנו אזעקות ברחבי הארץ על מנת להתריע מפני טילים. כיום אנחנו יודעים להתריע נקודתית, ברמה של קילומטר רבוע."

בהתייחס לאירועים הביטחוניים בצפון אמר אל"מ איסרוביץ, כי "אנחנו, באגף התיקשוב, יודעים ללוות את הפעילות המבצעית של צה"ל בטכנולוגיה רבה ועלינו לוודא כי טכנולוגיה זו תעבוד במציאות מורכבת ומאתגרת."

הוא ציין כי "הסייבר הפך להיות אתגר משמעותי וישראל מובילה תחום מחקר זה. מדובר במצב שמאתגר אותנו, כיוון שהתוקף יכול לשבת עם קבקים בחדר עם מיוזג אוויר, וכך הוא עלול לפגוע במערכות המבצעיות של צה"ל. אנחנו פועלים רבות על מנת שזה לא יקרה."

"אני אומר לתלמידים בבית הספר של ממר"ם שעד שהם יסיימו את לימודיהם, הידע אותו הם צברו יהיה לא רלוונטי. מה שיהיה רלוונטי הוא הכלים, הקשרים הבין אישיים והמיומנויות אותן הם רכשו במהלך הלימודים. כך הם יוכלו לקבל ולפתח מחשבה מקורית ומרשימה", אמר אל"מ סנדרוביץ.

הוא סיים בפנייה לבוגרי הפרויקט: "אנחנו עוסקים בתקשוב מבצעי. נדע לקחת את הידע שלכם ולנתב אותו לטובת הגנה טובה יותר על מדינת ישראל. כיום שוררת בצה"ל ההבנה שחלק חשוב בטכנולוגיה הוא אנשים. תוכלו לתרום לביטחון ישראל עם הכלים שרכשתם בפרויקט."

יוסי הטוני

החדשנות השתנתה

היא ציינה כי "בסוף שנות ה-80' השתנתה מגמת החדשנות, מהתמקדות בצרכים הפנימיים למגמות עולמיות בתחומי הטכנולוגיה העילית. בשנים אלה צמחה בישראל תעשייה עתירת ידע שהעניקה למדינה יתרון משמעותי וייחודי. כך התפתחה ישראל עם השנים לאומת הסטארט-אפ. תקופה זו התאפיינה בהקמת אלפי סטארט-אפים ומרכזי פעילות של חברות רב לאומיות. בעשור הראשון למילניום, בעקבות התפתחות מגמות טכנולוגיות עולמיות, השתנתה מגמת החדשנות בישראל: מחברות טכנולוגיה עילית לטובת חברות אפליקציה, שממנפות את הגידול האדיר בתעשיות האינטרנט והמובייל."



בינה בר-און

"יש לחדשנות הגדרות שונות שברובן טוענות שחדשנות היא תהליך יצירת ערך באמצעות פתרונות חדשים לצרכים קיימים או חדשים", אמרה צירלין. "נדרשת חדשנות שלא חגה סביב חינוך קצר מועד, בטווח המיידי - של חמש שנים, ובינוני - של עד 10 שנים, אלא התמקדות בחקר רעיונות פורצי דרך, כאלה שחותרים לפתרונות חדשים, עם יכולת לפתח רעיונות יסוד. נדרשים לימודי עתיד פרו-אקטיביים, שיוצרים רעיון פורץ דרך אותו יש לחקור ולבסס מדעית, באופן מושכל ומשוכלל."

לדבריה, "מה שיהיה בעתיד תלוי בחדשנות הגואה שפוקדת את המדע ואת החברה בכלל. מושא התוכנית שלנו ועתידה הוא חינוך יסודותי ובחינת השפעתו של כור ההיתוך שנוצר בין כתליה של נס טכנולוגיות, ליצירת מנהיגים מוכשרים, שיוכלו מחקר ופיתוח במדע ובהיי-טק."

צירלין אמרה כי "יש פה צעירים תאווי דעת, שבוחנים את השינוי בהתהוותו, באמצעות מרכיבי ידע בין-תחומיים, תוך התמקדות בפנים הטכנולוגי, המוסרי והאישיותי. האתגר הגדול שעומד בפני התלמידים רחב יותר מזה שדור ההיי-טק הנוכחי עומד בפניו וסומן בחובו שיח עתידי, ספקנות, בחינה וחקירה."

"הנשים מדירות עצמן מהטכנולוגיה"

"אין מספיק נערות בלימודי המדעים, הטכנולוגיה, המתמטיקה וההנדסה, ואין מספיק חוקרות באקדמיה. 40% מבוגרי הפרויקט הם נערות, אבל זה לא מספיק. לא קיימת כאן הדרת נשים. לצערי, אנחנו מדירות את עצמנו", כך אמרה עו"ד **בינה בר-און**, מנכ"לית משרד המדע, בכנס הסיום של מחזור ו' של פרויקט "פיתוח מנהיגות טכנולוגית וניהול ידע - CTM-Ed". היא קראה לחניכי הפרויקט "להמשיך בלימודי המדעים, כך שבסוף הלימודים תוכלו ליצור את פריצות הדרך המדעיות הבאות". לדבריה עו"ד בר-און, "מדינת ישראל מתבססת על ההון האנושי, על המוח החל מתרופת הקופקסון, עבור בכיפת ברזל וכלה בעגבניות שרי, שאף הן פרי פיתוח ישראלי. אלה ואחרים - כולם תוצרים של המו"פ שלנו. הפיתוחים שלכם, בוגרי התוכנית, יכולים להיות ההמצאה המצליחה הבאה."

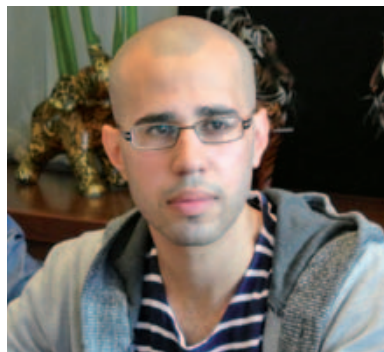
שלום על ישמעאל

"נקודת הפתיחה של הערבים בהיי-טק הישראלי טובה פחות מזו של היהודים" ♦ הערבים אזרחי ישראל לא משרתים בצה"ל, לא מהווים על פי רוב חלק מה"חבר מביא חבר" - אחת מדרכי ההעסקה הבולטות בהיי-טק הישראלי, והחברות ממעטות להגיע אליהם, אמר שאדי סלאמה, אחד מ-1,500 עובדי ההיי-טק מהמגזר הערבי ♦ מספר העובדים הערבים בהיי-טק הישראלי מגיע ל-2%, ועמותת צופן שואפת לתקן את המצב ולשלב את המגזר בתעשייה

יניב הלפרין

מהלימודים הפנה אותי לצופן ואמר לי שהם עוזרים. הלכתי אליהם והתרשמתי. רציתי להיות בודקת QA ובדיקת נפתח בצופן קורס שמכשיר ערבים לכך. במהלך הקורס עשו לנו ראיון לדוגמה. המראיין התרשם ממני והעביר את קורות החיים שלי. בעקבות זאת, התקשרו אליי מ-My Things ושאלו אם אני יכולה להתחיל כבר למחרת".

הן סלאמה והן פאנוס מצביעים על שני דברים שמקשים על שילובם של ערבים בתעשייה בארץ: המרחקים הגיאוגרפיים של היישובים הערביים ממרבית מרכזי ההיי-טק, והמנטליות שקיימת לדבריהם, במגזר. פאנוס העירה כי יש לה חברות שבני המשפחה שלהן מקשים עליהן לצאת לעבודה מחוץ לבית. סלאמה ציין, עם זאת, כי "המנטליות משתנה".



שאדי סלאמה

לנו, הערבים, יש נקודות פתיחה טובות פחות לעבודה בעולם ההיי-טק בישראל. אנחנו לא עושים צבא, והיחידות הצה"ליות כמו 8200 וממר"ם הן בתי ספר טובים להיי-טק גם באזרחות. החיילים שמשרתים בהן צוברים ניסיון ויתרון בחברות ההיי-טק לאחר מכן. בנוסף, חלק גדול מהעולם הזה בנוי על 'חבר מביא חבר' וערבים עובדים על פי רוב לפני שהם מגיעים להיי-טק בעבודות שלא קשורות למקצוע", כך אמר **שאדי סלאמה**, עובד ההיי-טק מקלנסווה.

סלאמה דיבר במסגרת דיון שעסק במקומם של בני המגזר הערבי בהיי-טק הישראלי, בהנחיית יהודה קונפורטס, העורך הראשי של אנשים ומחשבים, ובהשתתפותם של אנשי עמותת צופן, שפועלת על מנת לקדם את בני המגזר בתעשייה. בין היתר, עלו בדיון השאלות כיצד ניתן להביא לקידום של ערבים בענף, איך ניתן ליצור שיתוף פעולה בין המגזר לתעשייה והאם הערבים מופלים ונתקלים בגזענות בהיי-טק הישראלי.



יסמין פאנוס

החברה שבה עובד סלאמה היא eTeacher, שמשווקת קורסי שפות דרך כיתות וירטואליות, שם הוא מועסק כתומך טכני. הוא העיד כי לא נתקל בגזענות בתעשייה. לדבריו, "הדברים אצל הערבים משתנים. יש במגזר הערבי התחלה של מודעות להיי-טק, התחלה של שינוי, אולם הוא לא קורה בן לילה".



אביטל יונבסקי

הוא ציין כי "יש הרבה ערבים שרוצים להשתלב בהיי-טק". לדבריו, יש לערבים שנכנסים להיי-טק יתרונות רבים למעסיקים: "ערבי שנכנס לעבודה נשאר בעבודה. גם כשהוא מקבל פחות, הוא נשאר יותר. ערבים שמתחילים לעבוד בתעשייה עושים זאת כדי לפתח קריירה, לא לעבוד כדי לממן את הלימודים, למשל. הם גם נכנסים לעבודה בהיי-טק בגיל 25 פלוס. יזם שמעסיק ערבים יכול לישון בראש שקט".

לא נתקלה בגזענות

גם **יסמין פאנוס**, שעובדת בחברת My Things, העידה שהיא לא נתקלה בגזענות בחברה. "אני מרגישה ב-My Things כמו כולם והתקדמתי בה", אמרה. היא סיפרה כיצד הגיעה לצופן: "הלכתי לראיונות בחברות היי-טק ונכשלתי. מישהו

"המטרה: להביא את ההיי-טק ליישובים הערביים"

עמותת צופן פועלת מ-2008 כחברה לתועלת הציבור. **אביטל יונבסקי** הצטרפה לעמותה לפני ארבעה חודשים, ומאז מכהנת כמנהלת הפיתוח העסקי שלה. לדבריה, "המטרה שלנו היא שאלפי ערבים ישתלבו בתעשייה ואנחנו רוצים להביא את התעשייה למרכזי האוכלוסייה הערבית. עשינו את זה בנצרת וזה מצליח, ואנחנו מתכוונים לעשות זאת ביישובים ערביים נוספים".

אנשי צופן מצביעים על כך, שאחת הבעיות של ערבים בכואם לעבוד בהיי-טק היא חוסר הנגישות של תחבורה ציבורית ליישובים במגזר. לדבריהם, פתרון של הבעיה הזאת עשוי להקל על השתלבותם של בני המגזר בתעשייה.

יונבסקי ציינה בנוסף, כי "ההיי-טק הוא אחד הקטרים הכי משמעותיים של התעשייה הישראלית, והערבים הישראלים לא מהווים



עומרי גרינפלד, מנהל מקורות הגיוס של נייס, עוסק בגיוס עובדים לחברה מזה 4 שנים וחצי. הוא העיד, כי "אין אצלנו הרבה עובדים ערבים, כי אנחנו מגייסים רק אנשים עם ניסיון. כיום, יש לנו ממש מעט סטודנטים, אבל אנחנו עושים שינוי בתפיסה שלנו ומקיימים תוכניות לסטודנטים. אנחנו רוצים להכיר את האנשים לפני שאנחנו מעסיקים אותם ובמסגרת זו פנינו לצופן".

הוא ציין כי נייס עובדת עם חברות במגזר הערבי, בהן גליל סופטוור ומענטק. "חשוב לנו לשלב את האוכלוסייה הערבית, וכדי לאפשר זאת אנחנו מגייסים סטודנטים שלאחר שנתיים במשרות סטודנט יכולים להתקדם למשרה מלאה. בנוסף, אנחנו מקיימים תוכנית בשיתוף פעולה עם צופן והאוניברסיטה העברית לקשרי אקדמיה, שבמסגרתה אנחנו מכירים לסטודנטים את עולם ההיי-טק, והם מגיעים לביקור בנייס ונחשפים לחברה ולמשרות בה. נייס אף מקיימת הדרכות למנהלים, שנותנות להם כלים לראיונות עם מגזרים שונים ועוזרות להם להתאים את עצמם לסביבה מגוונת יותר".

פז הירשמן, מנהל פיתוח משאבים בצופן, אמר כי מקומות העבודה, כולל בהיי-טק, יכולים לעזור לשילוב בין ערבים ליהודים בישראל. "אנחנו לא נפגשים אלה עם אלה בבית הספר, לא בצבא ובקושי באוניברסיטה, העבודה היא המקום שבו הדברים מתחילים להשתנות".

ינובסקי ציינה, כי "יש בהיי-טק מחסור בכוח אדם, ומצד שני הערבים הם כוח אדם איכותי. צריך לגשר על החסמים ולפתור את זה. מתחילה להיות התקדמות משמעותית של העסקת ערבים בהיי-טק הישראלי, אבל יש עוד לאן לשאוף".



נורית קורן



עומרי גרינפלד



פז הירשמן

בו חלק שווה. כמו שהוא הקטר של התעשייה הישראלית, ההיי-טק יכול להיות הקטר של המגזר הערבי לשילוב בחברה".

"אנחנו מבצעים הכשרות מעשיות בפרויקטים למהנדסים בוגרי כל האוניברסיטאות", אמרה. "מדובר על כאלה שסיימו לימודים וכאלה שעושים הסבה. צופן היא הממור"ם של המגזר הערבי וכבר סיימה את הקורס ה-15. כשצופן התחילה עבדו בהיי-טק הישראלי 350 ערבים וכיום נע המספר שלהם בין 1,500 ל-2,000. זה עדיין מעט מאוד יחסית ליותר מ-100 אלף עובדי ההיי-טק שמועסקים בעשרות חברות בארץ, אבל זאת התקדמות יפה".

היא ציינה כי העמותה פועלת גם מול החברות. "יש עוד ערבים רבים שהתעשייה לא מכירה, ואנחנו עוזרים לחברות להגיע אליהם", אמרה ינובסקי.

"העבודה - מקום לשילוב בין יהודים לערבים"

נורית קורן, מנהלת משאבי אנוש בווריון ישראל, העידה כי החברה מסתייעת בשירותיה של צופן. "נפגשנו עם אנשי צופן ואחרי שבועיים בלבד של שיתוף פעולה קלטנו עובד אחד דרכם. הדבר המעניין הוא שפנינו לחברות השמה שעובדות עם המגזר הערבי ולא הצלחנו לגייס, ודווקא עם צופן, שנותנת שירות ללא עלות, הצלחנו לגייס".

בעבר, הוסיפה קורן, החברה ניסתה להביא להעסקתם של מועמדים ערבים במרכז שלה בפארק אפק שבראש העין על ידי פרסום בעיתונות המקומית וכפר קאסם הסמוכה - אולם בעברית. קורן העידה כי וריון לא קיבלה בעקבות המודעות הללו קורות חיים.



שילוב ערבים בהיי-טק: הכוונות טובות, הביצועים עדיין חלשים

רק 1,500 מיותר מ-100 אלף עובדי ההיי-טק בישראל באים מהמגזר הערבי, אולם יש קרן אור: עמותת צופן פועלת לשילוב עובדים ערבים בתעשייה ונוחלת הצלחות

למקום עבודה שתיאורטית אמורה לקחת לי חצי שעה יכולה להימשך שלוש שעות, בגלל התשתית התחבורתית הלקויה, סיפר סלאמה. לא מעט מעסיקים מנצלים את בעיות המרחק וההגעה לעבודה כתירוץ לכך שהם פשוט לא מוכנים להעסיק ערבים. אלא שגם כשירצו לגור בקרבה למרכזי ההיי-טק, הם עלולים להיתקל בקשיים מצדם של בעלי דירות יהודים, שימצאו תירוצים לא להשכיר להם.

מגבלה אחרת היא השירות הצבאי. באופן כללי, אין לבוגר אוניברסיטה ערבי, גם אם יש לו ציונים גבוהים, אותם הסיכויים לקבל עבודה בהיי-טק כמו שיש לצעיר שזה עתה סיים שירות באחת מיחידות המחשב העיליות של צה"ל. המציאות הזאת קיימת מזה שנים, והדרך להתגבר עליה היא להיות יצירתיים. כמו, למשל, המיום שעמותת צופן יוזמת כעת: קיום ירדי תעסוקה לבוגרים ערבים בקמפוסים שבהם הם נמצאים. יש לזה כמה הצלחות.

אחת מגולות הכותרת של פעילות צופן היא פעילות שכנוע של יזמים ומשקיעים להקים חברות היי-טק במרכזי ישובים ערביים. מיום כזה קיים כבר מזה כמה שנים בנצרת, שהפכה להיות מרכז היי-טק שמעסיק עובדים ערבים ויהודים כאחד. המטרה של צופן היא לשכפל אותו ולהקים מרכזים דומים ביישובים ערביים נוספים בארץ, למשל במשולש.

שילוב ערבים בחברה הישראלית חשוב מסיבות רבות. ההיי-טק יכול וחיוב להיות המוקד שמעודד שילוב כזה ומהווה דוגמה לרו קיום אפשרי בין עמים שונים. בסופו של דבר, מדובר באוכלוסיה שמהווה 20% מאזרחי מדינת ישראל ושילובם בענף יכול להיות המנוע שישינה במעט את המציאות הלא נורמלית שבה אנחנו חיים. אלא שכל זה לא ייעשה, ולא צריך להיעשות, בלי מעורבות ממשלתית מכוונת. לא ייתכן שכל הנטל ייפול על כתפי התעשייה.

יהודה קונפורטס

שמתקבל לעבוד בחברת ההיי-טק מוקיר ומכבד את המעסיק שלו ולא ימהר לעבור למקום עבודה אחר בגלל תוספת של עוד כמה אלפי שקלים לחודש - מה שכמובן לא נכון במגזר היהודי. ובכל זאת, אחוזי השילוב של המגזר הערבי בהיי-טק בארץ נמוכים ביותר. מתוך יותר מ-100 אלף עובדים, רק בין

באחרונה אירחנו במערכת אנשים ומחשבים נציגים של עמותת צופן, שפועלת מאז 2008 לשילוב בני המגזר הערבי בשוק ההיי-טק. ברב שיח השתתפו, בין היתר, שני צעירים מהמגזר הערבי, שהצליחו להתברג לתעשייה למרות ועל אף כל הקשיים הניצבים בפני הערבים הישראלים בתחום.

השניים הם יסמין פאנוס, בודקת תוכנה מחברת My Things, ושאדי סלאמה, תומך טכני בחברת eTeacher. נלוו אליהם נציגי העמותה ושני אנשי משאבי אנוש מהחברות ניס וורפון, שסיפרו כי המגמה שלהן היא לשלב יותר ויותר עובדים ערבים. ואולם למרות האווירה האופטימית למחצה, התחושה בקרב משתתפי הדיון הייתה שיש כוונות טובות אבל התוצאות רחוקות מלהשביע רצון.

כוונות טובות הוא גם שמו של ספר שיצא לא מכבר בהוצאת ידיעות אחרונות - ספרי חמד, שעוסק במחקר ובמעקב על שילובם של ערבים ישראלים בחברות היי-טק. המחברת היא רוני פלומן, שעובדת כיועצת לחברות בתעשייה. זהו ספרה השני של פלומן, והוא מבוסס על שלוש שנים של מעקב וצפייה בהיי-טק הערבי בישראל.

אחת המסקנות שעלו הן מהספר והן מהרב שיח היא, שבכל הנוגע לשילוב ערבים בהיי-טק קיים בתעשייה חוסר מודעות, עד כדי בורות. כששוחחה על הנושא עם איש היי-טק, משקיע רציני בסטארט-אפים, כזה שנראה מצוי בעניינים, היא שמעה אמירות כמו: "זה פשוט מדע בדיוני", "כמה ערבים יש בהיי-טק בכלל?" ו"כמה עמודים אפשר לכתוב בנושא?"

האיש לא פגש מעולם יזם ערבי, ועד לפגישתו עם מחברת הספר לא העלה על דעתו שיום אחד יקום יזם ערבי ויקים חברות היי-טק. כאשר היא סיפרה לו על חברות שמעסיקות ערבים ועל מיזמים שקמו במגזר זה, הוא היה בהלם.

סלאמה ופאנוס עמדו על היתרונות שבהעסקת צעירים ערבים: לדבריהם, ערבי



השאלה היא מתי גם הביצועים יהיו טובים. עטיפת הספר כוונות טובות

1,500 ל-2,000 על פי הערכת צופן, מגיעים מהמגזר. יש לכך סיבות רבות והצעירים שנכחו ברב השיח סיפקו כמה מהן: ראשית, המגבלה הגיאוגרפית. חלק גדול מחברות ההיי-טק נמצאות במרכז הארץ ואין זה סוד שהתשתית התחבורתית ביישובים הערביים, הן התחבורה הציבורית והן הכבישים, מפגרת בהרבה מאשר במגזר היהודי. זוהי תוצאה של מדיניות מכוונת של קיפוח משולבת בבעיות משילות ומנהיגות במגזר עצמו. "ההגעה

DevCon SUMMIT

5 JUNE. 2014
Thursday

DevOps, NoSQL and Rock and Roll

Dan
Panorama
Hotel Tel-Aviv



Peli The Tiger People & Computers
Mitchell Hashimoto @HashiCorp
Javier Ramirez teowaki.com
Itai Hochman Outbrain
Shai Peretz Outbrain
Sagi Adiv Perion
Aviran Mordo Wix
Daniel Chen Taboola



Eddie Pecker Perion
Johnny Miller DataStax
Joel Jacobson Basho
Ido Green Google
Evgeny Goldin Trademob GmbH
Alon Becker eToro
Asaf Mesika Akamai
Dor Laor Cloudius Systems
Nader Ganayem Kenshoo

Keynote: Mitchell Hashimoto, Founder of @HashiCorp. Creator of Vagrant, Packer, and Serf

API analytics with Redis and Bigquery

Javier Ramirez, Founder, teowaki.com

Going Native With Apache Cassandra

Johnny Miller, Cassandra Solutions Architect, DataStax

Data Types for Eventually Consistent Databases

Joel Jacobson, Lead Technical Evangelist, Basho

Google Cloud Platform - Scaling with a Smile

Ido Green, Developer Advocate, Google

Wix architecture at scale

Aviran Mordo, Back-end Group Manager, Wix

OSv, the best workload platform among containers and virtualization

Dor Laor, CEO, Cloudius Systems

Anatomy of a Deployment Pipeline in a Hybrid (Windows/Linux) Environment

Alon Becker, Web Operations, eToro

AWS automation in Ruby colors

Evgeny Goldin, DevOps and Software Configuration Manager, Trademob GmbH

NoSQL at Taboola.com

Daniel Chen, IT and Operations Director, Taboola

Real Time Bidding with Cassandra

Nader Ganayem, Chief IT Architect, Kenshoo

From 10 to 10k: Design for Scale

Itai Hochman, SVP R&D, Outbrain; Shai Peretz, SVP Ops & IT, Outbrain

Big Data and Business Optimization

Sagi Adiv, Director, Perion; Eddie Pecker, R&D Group Leader, Perion

How & Why We Ended Building A Query Engine Better Than Facebook's Presto

Asaf Mesika, Senior Big Data Developer, Akamai



להגשת הרצאות: רפאל פוגל fogel24@gmail.com

<http://devcon.co.il> הכניסה למפתחים בלבד • לרכישת כרטיסים

הצבא יוצא ל-ERP כלל-צה"לי מבוסס סאפ במאות מיליוני שקלים

הפרויקט צפוי להסתיים בשנים 2017-18 ולשרת עשרות אלפי משתמשים ♦ לצורך הפרויקט תוקם מינהלת בראשות אלוף משנה שתשב תחת יחידת מצפ"ן - מערכות צבאיות לפיקוד שליטה וניהול ♦ מאגף התקשוב נמסר כי "בימים אלה נבחנות כמה אופציות לפיתוח ולהטמעת ה-ERP. טרם הוכרעה זהות ספקית ה-IT"

יוסי הטוני



אלוף משנה אבנר זיו. צילום: דו"צ

ראש המינהלת יהיה כפוף למפקד מצפ"ן, אל"מ אבנר זיו. הפרויקט צפוי להסתיים בשנים 2017-2018, וישורת עשרות אלפי משתמשים בצבא. המניע להליכה לפרויקט ERP כלל צה"לי אחוד נבע משתי מטרות שנפגשו - הרצון בהתייעלות כספית ובהתייעלות ואיחוד טכנולוגיים. בצה"ל יש שמונה מערכות ERP. אלא שבניגוד למה שנהוג לחשוב, רוב מערכות ה-IT המנהלתיות בצה"ל, אינן יושבות על מערכות ה-ERP, אלא הן בחלקן ישנות, וברובן פרי פיתוח עצמי אשר יושבות על מערכות מורשת (Legacy). המרכיב הגדול, והמשמעותי בפרויקט הענק, הוא לקחת את כל מערכות ה-IT המנהלתיות, ולהגר אותן ממערכות המורשת למערכת ה-ERP הכלל-צה"לית של סאפ. המרכיב השני, שהוא חשוב אך בעל היקף פעילות קטן יותר, הוא מיזוג כלל מערכות ה-ERP הקיימות לכדי מערכת ERP אחת, מטכ"לית. טרם נקבע מה יעלה בגורלן של מערכות ה-ERP של אורקל (Oracle) הקיימות בצה"ל.

צה"ל רואה ב-ERP תוכנית גלובלית, שתשפיע על כלל הצבא. במסגרת מנהלת הפרויקט שתוקם ייקח הצבא את כלל המערכות תומכות הלחימה - בתחומי כוח האדם, הלוגיסטיקה, התכנון והארגון, התקינה והתקציב - ויחבר אותן. כך, בכוונתו ליצור ראייה כוללת למשאבים הכלל צה"ליים עבור המפקדים, והם יקבלו תמונה זו, בכל מקום ובכל זמן. הפרויקט יחולק לכמה פרויקטים משנה: תשתיות, התאמת החבילה, טיוב והסבות נתונים ולבסוף הדרכה, הטמעה ובקרה.

תמונת מצב אחודה וחיסכון ברישוי

הרציונל בהחזרת ההחלטה על הקמת מערכת ERP כוללת נבע משתי סיבות: האחת היא תהליכי-ארגוניים - הרצון לספק תמונת מצב אחת

הצבא יוצא, שוב, לפרויקט ERP כלל צה"לי - כך נודע לאנשים ומחשבים. ההחלטה על כך נתקבלה על ידי הרמטכ"ל, רא"ל בני גנץ. היקף הפרויקט, שיהיה מבוסס סאפ עומד על מאות רבות של מיליוני שקלים, וקיימות הערכות שהוא יעמוד

לבסוף על מיליארד שקלים.

לפני כמה שנים החל הצבא בהקמת מערכת ERP כוללת, וביטל אותה, ולאחר מכן יצא שוב לפרויקט ERP. התנעת הפרויקט בימים אלה מבוססת על אישור החלטה על יציאה לפרויקט ERP כלל צה"לי שהתקבלה על ידי הרמטכ"ל גנץ ב-2011, ושלא יצאה אותה עת לפועל מסיבות תקציביות.

הפלטפורמה למערכת ה-ERP הכוללת תהיה של סאפ (SAP). בשנה החולפת הלכו אנשי אגף התיקשוב למטה הכללי, והציגו נתונים כספיים, לפיהם בשל העובדה שאין תוכנית ERP כלל צה"לית, כל יחידה, או

זרוע "דאגו" לעצמם, הטמיעו

מערכות באופן עצמאי, ובפועל -

העלות המצטברת לצבא עמדה

על עשרות אחוזים יותר - נתון

המגלם סכום של כמה עשרות

מיליוני שקלים. עלות הפרויקט

המתוכנן תהיה ברובה בשקלים

ומיעוטה ב"דולר סיוע", ולמרות

מחירה, צפויה להניב חיסכון של

עשרות רבות של מיליוני שקלים.

בעקבות פרסום הכתבה, מאגף

התקשוב ביקשו להבהיר כי

"בימים אלה נבחנות כמה אופציות

לפיתוח והטמעת מערכת ה-ERP,

ביניהן יציאה למרכז טכנולוגיות,

זאת בראייה של הזלזלת עלויות

הפתרון. רק לאחר מכן תצא לדרך

ההתקשרות הכספית דרך משרד

הביטחון למימוש הנושא".

כאמור, בימים אלה גנץ אשרר

את החלטתו מלפני שנתיים, אגף

התכנון דן בהקצאת המשאבים,

שאושרו אף הם, ובסוף 2014

תוקם מינהלת, בראשות קצין

בדרגת אל"מ. הקצין יישב

ביחידת מצפ"ן - מערכות צבאיות

לפוש (פיקוד ושליטה) וניהול -

שביחידת לוט"ם באגף התיקשוב.

בימים אלה גנץ אשרר

את החלטתו מלפני

שנתיים, אגף התכנון דן

בהקצאת המשאבים,

שאושרו אף הם,

ובסוף 2014 תוקם

מינהלת, בראשות קצין

בדרגת אל"מ. הקצין

יישב ביחידת מצפ"ן -

מערכות צבאיות לפוש

(פיקוד ושליטה) וניהול

- שביחידת לוט"ם

באגף התיקשוב. ראש

המינהלת יהיה כפוף

למפקד מצפ"ן

ב-2007 יצא צה"ל לתוכנית ERP כוללת, בעלות של מאות מיליוני שקלים. בסוף אותה שנה החליט הרמטכ"ל דאז, רא"ל גבי אשכנזי, על ביטול התוכנית

ארגון, תוך ביטול המצב הקיים של "איי מידע". בדאיון לאנשים ומחשבים אמר ראש אגף התיקשוב, אלוף **עוזי מוסקוביץ'**, כי "הקמת מנהלת ה-ERP לטובת מערכת כלל צה"לית נועדה להביא אותה למצב של האחדה של מערכות ה-IT המנהלתיות. גילינו כי שילמנו לספקיות ה-ERP סדר גודל של שליש עד 40% יותר ממה שנשלם בעתיד. נשיג התייעלות ברמת מערכות ה-IT המנהלתיות - לצד חיסכון כספי".

בדאיון לאנשים ומחשבים אמר אל"מ זיו, כי "אנו מצויים בתקופה של צורך בהתייעלות, וההחלטה תביא לצמצום ההשקעות הרבות במערכות הקיימות. החלטנו על הגירת כל המערכות הניהוליות למערכת ה-ERP, וכל פיתוח שאינו כזה - יידרש לנימוק מיוחד. בתוך כמה שנים נגיע למצב בו נגרוט את כלל מערכות המורשת. כמו רוב הארגונים במשק הישראלי הגענו לנקודה של חוסר יעילות ואנו משנים מצב זה. עד 2018 לצה"ל תהיה מערכת ERP מרכזית, מטכ"לית, אחודה". הוא סיכם באומר, כי "הצבא נמצא בפני צורך משמעותי של התייעלות ומערכת ה-ERP היא חלק מהמענה לצורך זה".

הקמה, ביטול, הקמה

ראשיתו של המהלך ב-2006, אז אישר הרמטכ"ל דאז, רא"ל **דן חלוץ**, את מינויו של סא"ל **יוסי סופר** (כיום אל"מ במילואים), לשעבר ראש מנהלת ה-ERP של אט"ל, "פרולוג", לתפקיד ראש מנהלת פרויקט ה-ERP הצה"לי. במסגרת תפקידו עסק סא"ל סופר בניסיונות לגשר בין פרויקטי

אחודה של הצבא, במגוון חתכים ונתונים, עבור דרג מקבלי ההחלטות. הסיבה השנייה להליכה על פרויקט ענק שכזה היא תקציבית בעיקרה, אולם גם טכנולוגית: צה"ל מצוי במצב של ריבוי מערכות, קישורים רבים, והגיע למצב שבו עלויות פיתוח הממשקים גבוהות מעלויות תחזוק מערכות ה-IT. יש לצה"ל מאות מערכות תומכות לחימה. המערכות



האלוף עוזי מוסקוביץ', ראש אגף התיקשוב. צילום: קובי קנטור

הללו כבדות, חופפות בחלקן, והכפילות שלהן מסבה לבזבוז משאבים. עלות ה-ERP הכוללת, לרבות בהיבט הרישוי מספק אחד - סאפ - תהיה נמוכה מתחזוק המערכות הקיימות. בצה"ל מעריכים כי צמצום הכפילות ברישיונות למערכות השונות יביא לחיסכון של עשרות מיליוני שקלים בשנה.

בצה"ל מעריכים כי מימוש מערכת ה-ERP יביא לשיפור האפקטיביות הניהולית ויספק מערכת אינטגרטיבית אחת לניהול המידע ומשאבי הארגון. כך, ניתן יהיה ליצור לצה"ל שפה, תורה ותהליכים אחודים, חוצי



פרשנות: סיפור בזיגזג אך גם תיקון משגי העבר

למרות שהצבא לא התנהג בשיא הקוהרנטיות ביחסו ל-ERP בעשור החולף, נראה כי לבסוף התקבלה החלטה ראויה ♦ אחרי הכול מדובר ברצון לענות על צרכי ההתייעלות - טכנולוגית אך בעיקר תקציבית

על אימונים והיערכות לקראת המלחמה הבאה ולהפנות לשם תקציבים, על חשבון מפקדות, מינהלות ופרויקטים ארוכי טווח. אחד הגופים שנלקחו ממנו תקציבים למימוש מטרה זו היה אגף התיקשוב. אחד הפרויקטים שהוחלט לבטלם הוא מערכת ה-ERP הצה"לית. כבר אז, גורמים בענף ה-IT הביעו תמיחה על החלטת הרמטכ"ל דאז, רא"ל גבי אשכנזי, ומתחו עליה ביקורת.



לדבריהם, המשמעות היא שמעתה, כל יחידה תבחן את הצורך במערכת ERP בעצמה, היא תהיה זו אשר תתחרה בין הספקים ובסופו של דבר - העלות של כלל המערכות שתיבחרנה תהיה גדולה יותר. "אילו היה מדובר בעסק פרטי, מישהו היה נותן את הדין על כך", אמר גורם המקורב לפרויקט.

כעת, מעניין יהיה לעקוב מה יעלה בגורלן של מערכות ה-ERP של אורקל בצבא. האם **צפרא נכ**, נשיאת אורקל העולמית וישראלית לשעבר, ו**משה חורב**, בעבר אל"מ מחיל האוויר ומנכ"ל אורקל ישראל מזה שנים רבות, יוותרו בקלות? הרי פרויקט ה-ERP בחיל האוויר הוא פרויקט דגל עבורם. בשורה התחתונה, נדמה שהצבא, שזמן רב לא היה "סגור על עצמו" - והיו לו מערכות ERP, אבל לא אחת מרכזית - החליט לעשות מעשה אמין, יקר, אך מחויב המציאות בתקופה זו של הצורך בהתייעלות.

יוסי הטוני

בקו"ם ומנהל גיוס. מערכת נוספת, אף היא של סאפ, הוטמעה בפיקוד העורף, שמשמש בה לחלוקת ערכות מגן. שלוש מערכות נוספות הן מתוצרת אורקל - אחת בלהק ציוד של חיל האוויר, שנייה ביחידת מודיעין גדולה ושלישית היא מערכת שלא ניתן לחשוף פרטים לגביה. בנוסף, קיימת מערכת ERP ענקית מבית סאפ במשרד הביטחון.

לאחר הטמעת המערכות הללו הוחלט על האחדה, לצורך ייעול ויצירת נהלי עבודה אחידים, באמצעות מערכת ERP כוללת וגדולה לכלל צה"ל. אלא שבשל המצב הכספי, הוחלט לאחר מכן על ביטול פרויקט ה-ERP הכולל. או אז, בחלוף תקופה לא ארוכה, יצא הצבא לעוד פרויקט, הפעם בזרוע היבשה.

בדצמבר 2007, אחרי ההחלטה על ביטול פרויקט ה-ERP הכולל, כתבנו, כי "כל יחידה, גוף או זרוע ירכשו מערכת ERP באופן פרטני, ולא ייווצרו תהליכי עבודה אחידים בין כלל הגופים בצבא. כך, עתיד הצבא לשלם הרבה יותר תמורת אותן מערכות, בין היתר בשל אי-השימוש של צה"ל בתרון הגודל שלו, ריבוי ופיצול ההדרכות, בעיות אינטגרציה שתעלינה ועוד".

ה-ERP נדחק לאחור מלחמת לבנון השנייה

ההחלטה על הקמת מנהלת ה-ERP הכלל-צה"לית התקבלה על ידי הרמטכ"ל דאז, רא"ל **דן חלוצ**. בראייתו, מערכת ERP שכזו נועדה ליצור תשתית טכנולוגית ברמה הארגונית בזרועות וביחידות השונות של צה"ל, ו"לעשות סדר" ברמת האו"ם (ארגון ושיטות) בצבא. אלא שבעקבות מלחמת לבנון השנייה, הורה חלוצ, כי תחילת פעילות המנהלת תידחה ל-2008. זאת, בשל קביעת סדרי עדיפויות חדשים שהוחלט עליהם כחלק מלקחי המלחמה. במסגרת סדרי עדיפויות אלה הוחלט לשים דגש תקציבי

הפעם, כך נראה, זה סופי. החלטת הצבא, שוב, לצאת לפרויקט ERP ענק, אחוד, מטכ"לי, נבעה מהרצון לענות על צרכי ההתייעלות - הטכנולוגית, אך בעיקר, התקציבית.

למרות שהצבא לא התנהג בשיא הקוהרנטיות ביחסו ל-ERP בעשור החולף, נראה כי לבסוף התקבלה החלטה ראויה.

עם פרסום הידיעה על הקמת מערכת ERP עצמאית לזרוע היבשה, ב-2009, אמר לאנשים ומחשבים מקור המקורב למערך המיחשוב הצה"לי, כי "מהלך הזה הוא המשכו של מצעד האיחולת. אין בהטמעת המערכת שום היגיון. שוב חזרנו לנקודה שבה כל זרוע היא בעלת הזרוע, במובן הכוחני של המילה, והיא יכולה לעשות מה שהיא רוצה". אותו גורם העריך, כי "בסופו של דבר, הכתובת שעל הקיר תנצח: הצבא יאלץ לעשות פרויקט ERP מרכזי אחוד אחד, אלא שהוא יעלה פי כמה וכמה". והוא צדק, באיחור של כמה שנים.

הרעיון של ERP מרכזי, שבוטל לפני שש שנים, הוא ביצירת אחידות - בתקנים, במתודולוגיה, בסדרי העבודה, בנהלים, ביצירת "שפה לוגיסטית-מנהלתית" אחת. קצין בכיר בצה"ל אמר לאנשים ומחשבים ב-2009, כי פרויקט ה-ERP שמתבצע בזרוע היבשה הוא "הכרה, הלכה למעשה, של הצבא בכך שבסופו של דבר, הוא צריך מערכת ERP".

התנהלות הצבא בנושא בשנים האחרונות היא בזבוז כספי, שנוצר כתוצאה מזיגזג בהחלטות. כך, בהדרגה במהלך העשור הקודם, צצו להן בצה"ל שמונה מערכות ERP שונות: חמש מערכות של סאפ - בחיל הים, באגף הטכנולוגיה והלוגיסטיקה (אט"ל) ובמפקדת זרוע היבשה (מז"י), כאשר כל אחת מהן הינה בעלות של מאות מיליוני שקלים; ב-2011 צה"ל העלה לאוויר מודול HR-סאפ הגדול מסוגו בעולם בפרויקט שהיקפו עשרות מיליונים. פרויקט משאבי האנוש הענק משרת את מיטב - הגוף שנוולד מאיחוד

שקלים. בסוף אותה שנה החליט הרמטכ"ל דאז, רא"ל גבי אשכנזי, על ביטול התוכנית. ב-2009 החליט מערך ה-IT בזרוע היבשה על הקמת מערכת ERP לעצמו, לאחר ההחלטה על ביטול מערכת ה-ERP המרכזית בצה"ל, בפרויקט בעלות של מאות מיליוני שקלים. ב-2011, החליט הרמטכ"ל גנץ, כאמור, על יציאה לפרויקט ERP כלל צה"לי.

ה-ERP השונים שהיו קיימים אז בצבא: סאפ - באט"ל ובחיל הים, אורקל - בחיל האוויר ועוד שתי מערכות ERP ביחידות מסווגות. בנוסף, הטיל חלוצ על מנהלת ה-ERP לעסוק בפיתוח ממשקים בין המערכות השונות ובחיבורן למערכת ה-ERP תוצרת סאפ, המיושמת במשרד הביטחון. ב-2007 יצא צה"ל לתוכנית ERP כוללת, בעלות של מאות מיליוני

בעקבות הצלחה המסחרת של מחזור I, אנו שמחים לפתוח את מחזור II!

ארבעה מפגשים - ימי ד'
11.06 | 18.06 | 25.06 | 02.07

בין השעות 15:00-19:00

דרך השלום 53, מגדל הפניקס

אנשים ומחשבים

חדר פגישות הנהלה קומה 24.

להפוך מ'עוד ספק' - לאיש אמונו של הלקוח (trusted advisor) הוא היעד #1 של כל מי שמנהל מכירות בעולם המורכב של ההיי-טק, המאופיין במחזור מכירה ארוך, מלחמה על תקציבים, "פרי-סייל" טכני מסובך ופגישות מרובות משתתפים ואינטרסים.

אפשר וחשוב ללמוד לדעת איך מביאים לקוח מ"ליד" - לסגירה, ומה זה באמת ל"מכור ערך".

סדנת "אומנות סגירת העסקה" מבוססת על ניסיון מהשטח - ללא תיאוריות אקדמיות.

עם דניאל וייזר, מבכירי יועצי המשא ומתן בארץ, תעלו מדרגה, מניהול אינטואיטיבי של האינטראקציה - לשליטה בו.

יתרונות ייחודיים של הסדנה

- מבוססת על עסקאות אמיתיות מעולם ההיי-טק, ומציגה שיטות של Best Practice באתגרי המו"מ של המשתתפים
- מועברת בידי מנהל עסקאות פעיל ומנוסה, המציג דוגמאות ויישומים
- מעניקה ארגז כלים מוחשי ומקצועי לניהול האינטראקציה
- מעשירה בטיפים ותובנות להשפעה ושכנוע
- מיועדת לכל מי שמנהל עסקאות ומשא ומתן - גם ברמות הגבוהות ביותר

הסדנה מתאימה במיוחד לכל מנהלי מכירות ש:

- נפגש עם לקוחות, אבל לא סוגר עם מספיק מהם.
- סוגר "לא רע" עם לקוחות, אבל הרבה פעמים ברווחיות נמוכה.
- יודע להתנהל טוב מול הלקוחות, ורוצה עוד! (עסקאות ורווחיות).

לפרטים ורישום: לימור קרצ'מר,
טל' 03-7330795, limork@pc.co.il
או dealmakers-2014.events.co.il

* מספר המקומות מוגבל *

אנשים ומחשבים



מנחה: עו"ד דניאל וייזר,
מייסד ומנכ"ל DealMakers
Negotiators International



אומנות סגירת העסקה

סדנה ייחודית לניהול
עסקאות ומו"מ

חובה למנהלי מכירות
בהיי-טק בישראל ובעולם

מנמ"ר חברת
תקשורת גדולה

אני בהחלט יכול
להגדיר את הסדנה
כמוצלחת ביותר

תמיד אמרתי שלשווק
ולמכור אני יודע מצוין
אבל לסגור זה עולם
אחר!...הסדנה הזאת
עזרה לי לשבור
את המיתוס

מנכ"ל חברה
ליישומי ERP

סמנכל רכש
של גוף
ציבורי ענק

ההשילוב
בין רוכשים ומוכרים בקרב
תלמידי הקורס היה מאתגר
ואפשר לראות את הדברים
משני צדי שולחן המו"מ

ההדפסה בתלת מימד - המהפכה התעשייתית הבאה

"כמו המהפכות התעשייתיות הקודמות, היא עונה על כל הקריטריונים: כוח, מאמץ, שינוי חובק עולם ועלות", ציין פרופ' הוד ליפסון, ראש המרכז למיחשוב סינתטי באוניברסיטת קורנל, ארצות הברית ♦ הוא אמר כי טכנולוגיית ההדפסה בתלת מימד קיימת כבר כ-30 שנים, אולם פרצה באחרונה מאחר שמחירי המדפסות ירדו דרמטית

יוסי הטוני < צילום: קובי קנטור

אבל רוב החשיפה של הציבור לתחום נובעת מהמדפסות הביתיות".

גדלה כמות החומרים להדפיס

ליפסון ציין את הסיבות לצמיחת התחום: "כמות החומרים שמהם אפשר להדפיס גדלה. הטכנולוגיה עברה מהדפסה של אבות-טיפוס להדפסה של המוצרים עצמם. כיום אפשר להדפיס במתכת, בטיטניום, חומרים קראמיים, בעץ לבד, בזכוכית, בבטון, בנייר, בחול, בטרסה קוטה (סוג של אדמה), בחומר העשוי מאורז, בגבינה ועוד. עם זאת, רוב מה שאנחנו מכירים הוא הדפסה בפלסטיק".



רפי סירקיס

לדברי ליפסון, הוא נכנס לתחום ב-1998, כשהדפיס בתלת מימד רובוטים, כחלק מניסיון ליצור תוכנה ולבחון מי מהרובוטים שורד בתנאים קשים. "מאז, אני ועמיתי מכורים לחלוטין לטכנולוגיה. אנחנו מדפיסים כל מיני מכונות בכל מיני צורות. למשל, הדפסנו רובוט מעופף במשקל של שלושה גר", אמר.

"אין תחום בתעשייה שלא יושפע מההדפסה בתלת מימד"

"הטכנולוגיה הזאת נכנסת לכל תחום", הוסיף פרופ' ליפסון. "אין תחום בתעשייה שההדפסה בתלת מימד לא תיכנס ותשפיע עליו. יש דוגמאות לכך בתקשורת על בסיס יומי - בעולמות האופנה, האמנות ואפילו בתחום הביולוגיה: אנחנו מדפיסים עצמות כלבים מפלסטיק וכך סטודנטים לוטרניריה מתאמנים לפני שהם מבצעים ניתוח. הטכנולוגיה

המהפכה התעשייתית הראשונה החליפה את החיות וגלגלי המים במכונות קיטור, המהפכה השנייה העלתה את כוחו של המיחשוב והשלישית היא מהפכת האינטרנט. ההדפסה בתלת מימד תהיה המהפכה הרביעית. היא עונה על כל המדדים של המהפכה: כוח, מאמץ, שינוי חובק עולם ועלות", אמר פרופ' הוד ליפסון, מומחה בינלאומי לתחום.

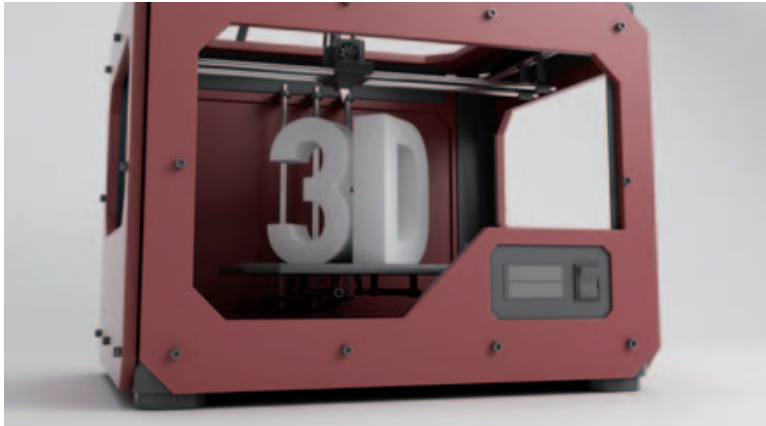


פרופ' הוד ליפסון

פרופ' ליפסון היה דובר המפתח בכנס מיוחד שערכו בנושא אנשים ומחשבים ולשכת המהנדסים והאדריכלים בישראל בבית המהנדס בתל אביב. הנחה את הכנס יהודה קונפורטס, העורך הראשי של אנשים ומחשבים. יצוין כי ליפסון הוא מהנדס מכונות ישראלי בוגר הטכניון ופרופסור להנדסת מכונות מאוניברסיטת קורנל בארצות הברית, שם הוא עומד בראש המרכז למיחשוב סינתטי. מחקריו עוסקים ברובוטיקה בעלת מאפיינים כמו-ביולוגיים, כגון יכולת בנייה מודולרית. ליפסון כתב יחד עם מלבה קורמן את הספר "תלת מימד - המהפכה התעשייתית הבאה", שראה אור בעברית בהוצאת ר. סירקיס וידיעות ספרים. רפי סירקיס, המוציא לאור, בירך את המשתתפים בתחילת האירוע.

"הדפסה תלת ממדית מייצרת את הגופים התלת הממדיים על ידי הוספת חומרים בשכבות של פלסטיק או מתכת", אמר ליפסון. לדבריו, "הטכנולוגיה קיימת זמן רב, כבר 30 שנה ויותר, אולם בשנים האחרונות המחיר של מדפסות תלת מימד ירד משמעותית, לפחות מ-1,000 דולר, ולכן היא הפכה מוכרת".

הוא ציין ש"כיום, רוב שוק הדפסת התלת מימד הוא בארגונים מסחריים,



אפשר להדפיס חומרים רבים בבת אחת, התהליך יהיה משוכלל יותר ויכלול התייחסות לרכות או קשיות לפי דרישה. ההדפסה בתלת מימד היא מהפכה, מאחר שכמו בכל מהפכה - חומר, או תהליך, שהיה יקר הופך לזול מאוד ועלותו כמעט יוצאת מהמשוואה."

"סוג חדש של ייצור"

"הדפסה בתלת מימד היא לא הדפסה, היא סוג חדש של ייצור. אפשר להדפיס במגוון חומרים, הרוב פלסטיים - אבל לא רק", כך אמר **יריב**



יריב ענבר

ענבר, מנכ"ל ג'ון ברייס-מדיאטק הייטק.

לדברי ענבר, "אם בעבר יכולנו להוריד תוכנה וסרט למחשב, הרי כיום אנו יכולים להוריד מוצרים ולשים אותם במדפסת תלת מימד. זהו שינוי אדיר שטרם התרגלנו אליו. הוא מוביל לשינויים ולהזלת אמצעי הייצור. ההתאמה האישית היא מרכיב מפתח בתחום."

הדפסות בתלת מימד, אמר ענבר, "יש בתחום המזון, עם יצירת עוגייה אישית, ויש גם בתחום התכשיטים. מה שמאפיין את התחום הוא היכולת לייצר משהו שלא היה קיים עד כה, ולייצרו באופן בדיד". לדבריו, תת תחום בעולם התלת מימד הוא הדפסה ב"אירוח", במעין לשכת שירות, והדבר נעשה בעיקר בעולם האמנות, "אתה בא עם רעיון ומייצרים לך את זה במקום".

התחום, אמר, בא לידי ביטוי, בין השאר, "בחנויות שיש בהן יכולות הדפסה בתלת מימד, ואפשר לשלב להן את המודל הרצוי ולקבל את זה במקום. מובן שאפשר לעשות זאת גם באופן של רכישה מקוונת. אפשר להדפיס דמויות שניתנות למנות מזון של ילדים ברשתות מזון מהיר, יש יכולת להדפסה אישית של דמויות ומשחקים, ועוד".

תשפר בעתיד את הטיפול הרפואי בבני אדם, מאחר שיהיה אפשר להדפיס תאים חיים. בעתיד, אפשר יהיה להדפיס חלק חילוף של איבר שנפגם ולהשתיל אותו בגוף האדם". לדבריו, "היתרון הגדול ביותר של טכנולוגיית תלת מימד הוא שהסיבוכיות ניתנת בחינם: להדפיס גוף מסובך לא אורך יותר זמן מגוף פשוט כגון קובייה. זה שונה מכל ההיסטוריה של ההנדסה שהכרנו עד היום. יתרון נוסף הוא שאפשר להדפיס חלקים, למשל של מטוסים, עם פחות משקל - מה שחוסך דלק. כמו כן, המדפסות יכולות לייצר דברים שונים בבת אחת, מה שמאפשר יכולות מסחריות. למשל, חברה שמייצרת ביום אחד 50 אלף גשרים ("פלטות") לשיניים, כאשר כל אחד מהם שונה. זה מודל עסקי שלא היה כדאי לפני עידן ההדפסה בתלת מימד. ערך נוסף הוא ייתור הצורך בהרכבה של חלקי תלת מימד מסובכים, למשל שרשרת אופניים. זה היבט חשוב, כיוון שהוא מפחית דרמטית את עלויות הייצור, שחלקן הגדול נובע מהצורך הזה. העלמת ההרכבה מתהליך הייצור פותרת הרבה בעיות. בנוסף, כמעט שלא צריך להמתין עד שהמוצר יודפס. בשונה מרוב תהליכי הייצור, מרווחי הזמן בין התכנון לייצור קצרים. בנוסף, התלת מימד מאפשר ייצור כמעט ללא מגבלה גיאומטרית. הסיבוכיות עולה, והמחיר לא. כלומר, אפשר

להדפיס משהו בלי סיבוכיות, ללא קשר לעלות. כך, יש דברים שאי אפשר לייצר בשום טכנולוגיה אחרת, למעט תלת מימד. יתרון אחרון של הטכנולוגיה החדשה הוא שכמעט שלא צריך כישורים על מנת להשתמש בה".

בהמשך דבריו העלה ליפסון את הנושא השנוי במחלוקת של הדפסת כלי נשק. "זה בעייתי כי זה אסור, ולכן נדרשת בקרת איכות, לא רק בכלי נשק", אמר. "בקרת איכות תאפשר לנו להיות בטוחים שקסדה שהדפסנו היא אמينة, למשל".

אופקים חדשים לשרשרת ההפצה

הוא ציין כי הדפסה בתלת מימד "פותחת אופקים חדשים בכל הנוגע לשרשרת האספקה ולרשתות ההפצה", וכי "מדובר בתהליך ידיוותי לסביבה, כיוון שכמות הפסולת שנוצרת במהלך הייצור קטנה יותר מזו שנוצרת בייצור רגיל".

"ההדפסה בתלת מימד מקרבת את עולם הייצור והעולם הדיגיטלי באופן שלא היה בעבר", הוסיף. "למרות זאת, תעשיית הייצור ההמוני לא תיעלם בקרוב. תחום ההדפסה בתלת מימד צומח אמנם שנה ב-25%, אבל היקפה הכספי עומד על פחות מפרומיל מכלל הייצור ההמוני". ליפסון פירט, כי "מחצית השוק קשורה לייצור אבות-טיפוס וחציו השני הוא ייצור של מוצרים סופיים". הוא ציין כי הסינים "מאוד מתעניינים" בתעשייה.

הוא סיכם באמרו, כי "תחום ההדפסה בתלת מימד לא נגמר במדפסות. יש שוק של חומרים, תוכנה, ספקי שירות ומעצבים. בטווח הקרוב, מכונות ההדפסה תהיינה זולות, מהירות וטובות יותר. זהו שינוי גדול ביחס לרוב ההיסטוריה האנושית. נראה יותר ויותר כלי תכנון בזמן אמת: נחשוב על תכנון כתכנות, מה צריך מבחינת הדרישות, עד למוצר הסופי. יהיה

מימד תעמוד על 135 אלף יחידות".

"טכנולוגיות המאפשרות לעצב חיים"

הטכנולוגיות מאפשרות לעצב חיים, משום שבעזרתן אפשר להשפיע על אופן היווצרותם של דברים באופן מהפכני, כך אמרה **זהבית רייסין**, סמנכ"לית חטיבת החומרים, סטראטסיס. "אנו מסייעים למעצבים לגבש ולהביא לביטוי רעיונות יצירתיים ומורכבים", אמרה רייסין, "אנו מאפשרים ליצרנים לשפר שיטות ייצור



זהבית רייסין

ואנו משנים את האופן שבו יחידים, קבוצות וארגונים - עובדים". לדבריה, "מוצרי צריכה יום-יומיים ועד לתעשיית הרכב והתעופה, מארכיטקטורה לרפואה - בכל מקום שבו קיימת יצירה, ניתן לחוות את המהפכה שמביאה עימה הדפסה בתלת מימד".

החברה, ציינה רייסין, שמשרדי המטה שלה נמצאים ברחובות ישראל ובמינסוטה בארצות הברית - מייצרת מדפסות תלת מימד וכן חומרים לייצור של מודלים וחלקים בתלת מימד, היא מונה יותר מ-1,800 עובדים ולה יותר מ-550 פטנטים ובקשות לפטנטים. החברה, אמרה רייסין, פועלת בשלוש טכנולוגיות, וציינה שתיים מהן: טכנולוגיית הפוליג'ט וטכנולוגיית Fusion Deposition Modeling (FDM). בדומה לטכנולוגיית ה-Inkjet, המוכרת מעולם הדפסת המסמכים, הסבירה, "טכנולוגיית הפוליג'ט מתיזה נוזל פוטופולימרי על מגש בנייה, העובר תהליך קישוי בעזרת מנורות UV. השכבות הדקות נבנות זו על זו, עד שנוצר מודל תלת ממדי מדויק. המאפיינים של הטכנולוגיה, המתיזה שכבות דקות של 16 מיקרון, הם חלקות פני השטח, יכולת האבחנה בפרטים והדיוק המרבי". זו הסיבה, הסבירה רייסין, "שרופאי בית החולים לילדים בקליפורניה בחרו להשתמש בטכנולוגיה זו לתכנון ניתוח הפרדת ראשים של תאומות מחוברות-ראש: המוחות היו מופרדים, אבל כלי הדם היו משורגים. צילום רנטגן לא אפשר למפות את מסלולי כלי הדם כראוי. מודל תלת ממדי אפשר זאת ועקב כך, ניתוח שאורכו 97 שעות התקצר ל-22 שעות והסתיים בהצלחה".

טכנולוגיה בעלת יתרונות בתחום חוזק החומרים ועמידותם התרמלית, ציינה רייסין, "היא ה-FDM, העושה שימוש בחומרים תרמופלסטיים בעלי תכונות מכניות ותרמליות מתקדמות. לכן, כאשר היה צורך בפתרון שיאפשר לילדה שנולדה עם העדר יכולת לשאת את פלג גופה העליון, הודפס אפוד עשוי מחומר פלסטי מתקדם, בטכנולוגיית FDM והוא שאפשר לילדה לצייר, לאכול בעצמה ולבצע כל פעולה שבני גילה מבצעים - הודות לעמידות האפוד בפני לחצים, קלות משקלו והיכולת להחליף את מרכיביו בתוך כמה שעות, כאשר הילדה גדלה".

בדצמבר 2007, אמרה רייסין, "השיקה החברה את פלטפורמת ה-Connex, שאפשרה, בעזרת טכנולוגיית הפוליג'ט, התזה בו זמנית של חומר גמיש

"אדריכלים משתמשים בתחום להדפסת מודלים של מבנים מתוכננים", אמר ענבר, "פורד הכניסה לשימוש מדפסות תלת מימד בכמה מחסנים שלה, על מנת לצמצם את מלאי חלקי החילוף באותם מחסנים. גם תאגיד הענק ג'נרל אלקטריק נכנס לתחום".

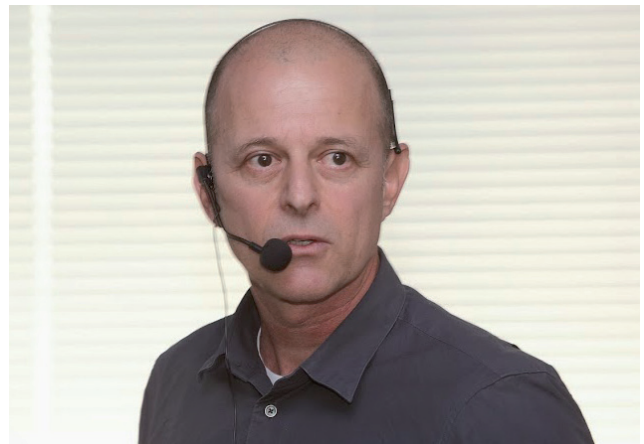
ענבר סיפר, כי המכללה שבראשותו מציעה קורס בתחום הדפסה בתלת מימד. "הרציונל שלנו הוא שתחום זה הוא צעיר, דינמי ומתפתח. ההשקעות בו גדלות. הרגולציה בארה"ב דוחפת להקמת עוד מיזמים בתחום, וגם הממשל האמריקני מסייע ומקדם אותו". ענבר ציין כי אין בישראל כיום ספקי שירותים בתחום, וסיים בספרו על רשת בתי קפה בבואנוס איירס, בירת ארגנטינה, "המספקים קפה עם התמחות בהדפסת תלת מימד. הרשת הולכת ומתפתחת, כי אנשים אוהבים קפה והדפסה תלת מימד".

"כלכלה חדשה או מוצר צריכה חדש"

גל רז, מנהל מחלקת ייצור מהיר, ארן מחקר ופיתוח, אמר, כי "על דרך המשל, תרנגולת היא מדפסת תלת ממדית מושלמת, כי מאכילים אותה והיא מוציאה ביצים מדי יום".

רז עמד על ההבחנה בתחום ואמר, כי "אני לא רואה הדפסה תלת ממדית - אלא הדפסה דו ממדית בשכבות המונח הנכון הוא ייצור מתווסף, הספת חומר בתהליך הייצור, לעומת הדוגמה הקלסית של ייצור בתבניות".

לדבריו, "יש לבחון האם מדפסות תלת ממד הן כלכלה חדשה או מוצר צריכה חדש. כך, מכונות הלחם לא 'הרגו' את המאפיות. לא מדפסות הזרקת דיו הן אלו ש'הרגו' את העיתונים והספרים - אלא קינדל וטאבלט".



גל רז

האתגרים הטכנולוגיים בתחום, אמר רז, הם: חומרים, גימור בצבע, יצירת מודלים ותכנון תלת מימד, זיהום אוויר, צריכת אנרגיה, הובלת ואחסון חומרי גלם, עלות המוצר הסופי.

במשך שנים, אמר רז, "ייצור מתווסף מהיר היה בעיקר לטובת הדפסת דגמים, ובשנים האחרונות אנו רואים ייצור של המוצר עצמו".

בייצור המוני, אמר רז, "הייצור מוצדק בייצור של כמה מאות יחידות. ככל שעלות ההדפסה של תלת מימד תרד, כך יהיה השימוש בטכנולוגיה יותר כדאי". הוא ציין כי בין היתרונות של ייצור מתווסף ניתן למנות את העובדה, כי "כשמדפיסים חלקים קטנים, בונים להם 'כלוב' על מנת שלא יאבדו".

רז ציין את אתגרי הייצור המתווסף: מיגון חומרים מצוצמם, שילוב חומרים שונים, גימור וצבע, מיכון של תהליך הייצור, הצורך בדיוק, היכולת להתערבות בתהליך הייצור, והיבט ניהול ובקרת תצורה.

רז סיים בציינו, כי "ארן מחקר ופיתוח החלה בהדפסת תלת מימד כבר ב-1991. מאז אנו מדפיסים ברצף. כמות המוצרים שנדפיס השנה בתלת

עו"ד רואי קידר:
"התקנים מגינים על
הצרכן ויוצרים אמון
צרכני הבעיה היא
באכיפת סטנדרטים
הנעשית על ידי
הרשויות או אחרי הליך
משפטי במקרה נזק,
דבר שיארוך שנים.
במוצרים מותאמים
אישית, היכולת לבדוק
תקן היא מוגבלת, כי
כמעט תמיד תהא
סטייה ממנו"

בתחום הסטנדרטים, אמר, "התקנים מגינים על הצרכן ויוצרים אמון צרכני. הבעיה היא באכיפת סטנדרטים הנעשית על ידי הרשויות או אחרי הליך משפטי במקרה נזק, דבר שיארוך שנים. במוצרים מותאמים אישית, היכולת לבדוק תקן היא מוגבלת, כי כמעט תמיד תהא סטייה ממנו." "אפשר ללמוד מההפך שעברה על עולם המוסיקה", אמר עו"ד קידר. "יש לבחון מה הנתח של השוק מתוך כלל השוק העולמי, אולי המיסוי יעשה על המכונות, או על המוצרים, או על ידי הצהרות עצמיות." "יש פה איום נוסף על ביטחון הציבור", אמר, "שצריך להתמודד לקראתו. יש למזער את הסכנה שבייצור כלי נשק, בעיקר על ידי בני נוער. יש רגולציות אפשריות, אולם המענה האמיתי הוא טכנולוגיה כמענה לטכנולוגיה, של זיהוי המדפיסים של כלי הנשק." "אי אפשר להחזיר את הטכנולוגיה לאחור", סיכם עו"ד קידר, "תחום בטיחות המוצרים יוכרע בבתי משפט ופחות על ידי הרגולציות הסטנדרטים. יהיו על המכונות, המכשירים והמדפסות. במיסוי יהיה דגש על חומרי גלם. המענה לביטחון הציבור יהיה יותר טכנולוגי ופחות משפטי."

חיפה בתלת מימד - מיזם קהילתי

ד"ר **יעקב מלינוביץ'**, מייסד שותף ב-Haifa3D, אמר, כי המיזם שבו הוא שותף הוא מרכז קהילתי טכנולוגי. "המרכז מנגיש טכנולוגיות ייצור דיגיטלי מתקדמות לקהילות באזור חיפה. Haifa3D הוא חלק מרשת



ד"ר יעקב מלינוביץ'

מעבדות XLN של מכון ראות." "מסרתנו", אמר ד"ר מלינוביץ', "היא לחשוף כמה שיותר אוכלוסיות של אנשים ללא רקע טכנולוגי - תלמידים, סטודנטים, אמנים ומעצבים. כולנו מתנדבים במיזם, דבר המאפשר לנו לפעול פעילויות לא סטנדרטיות." "ד"ר מלינוביץ' סיכם בציינו, כי "יש לנו שיתופי פעולה עם מכללות,

וקשיח, חומר שקוף ואטום ועוד. עולם חדש של חומרים דיגיטליים (הקיימים על החלק ונוצרים במהלך ההדפסה) - נגלה ללקוחות ופתח חלון יישומים חדש - ביגוד, מכשור רפואי, אטמים, חלקי רכב ועוד". באפריל 2011, אמרה, בעזרת אותו מנגנון המייצר חומרים דיגיטליים, החברה השיקה חומר בשם Digital ABS, שהביא לחדירת ההדפסה בתלת מימד לעולם הבדיקות הפונקציונליות ובניית תבניות המשמשות לסדרות ייצור קטנות. "לראשונה, הדיוק לפני השטח החלקים שולבו עם תכונות מכניות ותרמליות מתקדמות בטכנולוגיית הפוליג'ט", אמרה. "בינאר השנה", אמרה רייסין, "השקנו פלטפורמה שיכולה להזריק סימולטנית שלושה חומרים. מדפסת התלת מימד החדשה של סטראטסיס, ה-Objet300 Connex3, מבוססת על התזה של שלושה חומרים בו זמנית, ובכך מאפשרת מודלים בשילובים רבים מאוד - של קשיחות, גמישות, שקיפות וצבע בהדפסה יחידה." לחברה, ציינה רייסין, "יש היום יותר מ-580 חומרים בעלי תכונות שונות, המאפשרות אינספור יישומים. שילוב שתי הטכנולוגיות בתהליכי פיתוח וייצור מאפשר ליהנות משני העולמות - הפוליג'ט עם הדיוק לפני השטח החלקים וה-FDM עם חוזק החומרים והעמידות בתנאי טמפרטורה גבוהה". "אנו מקשיבים כל הזמן לצורכי הלקוח, כדי להגיע לכמה שיותר תעשיות ותחומי חיים ולתת מענה לכל אחד מהשילובים בפיתוח וייצור המוצר", סיכמה רייסין.

"לא צריך לפחד מהדפסה בתלת מימד"

"הדפסה בתלת מימד היא כלי אחד משורת כלים שהם חלק מהמהפכה המכונה ייצור מבזר, או ייצור עצמי. מהפכת האינטרנט הייתה גדולה יותר. לא צריך לפחד מהדפסה בתלת מימד, אבל כן צריך להיערך לקראתה", כך אמר עו"ד **רואי קידר**, מנכ"ל XLN ומכון ראות עוקרי הרים.



עו"ד רואי קידר

אם מדינה רוצה מובילות בתחום, אמר, "נדרש לטפל בנושא הרגולציה. יש מדינות שכבר עוסקות בכך - סינגפור, סין ארה"ב ובריטניה". לדבריו, יש קשר בין תחום הייצור המבזר, הייצור העצמי, ובין רגולציות. הקשר, אמר, הוא בשל הצורך לקבוע את האחריות למוצרים פגומים. "לכל מוצר - מקסדה ועד שרשרת אופניים - יש מערכת כללים שלמה כיצד איך להתייחס למוצר פגום, למי נגרם הנזק - לי, לצד שני או לצד ג', מי האחראי לנזק, האם יש אשם תורם, מכוח מה מטילים אחריות, מיהו המוכר ומה קורה בעת הורדה בחינם, למי נתונה סמכות השיפוט ומהו הדין החל".

עד כה, אמר עו"ד קידר, "לא היו מקרים משפטיים בתחום. הנטייה של בתי המשפט היא ללכת 'לכיס העמוק', ונטיית 'הכיס העמוק' היא לגלגל את האחריות לצרכן. אין הגדרה ברורה, ואז המפיץ יידרש להראות תהליך בדיקה סביר בטרם העלאה לאתר."

ה-IT | הוא הדבק בין עובדי הארגון

"המיחשוב הוא שותף פעיל בהתוויית הדרך, בבניית השירותים ובאסטרטגיה העסקית שלו", אמר עופר וייסברג, מנהל אגף מערכות מידע ומיחשוב בשירותי בריאות כללית, בסיוור שערך פורום C3 של אנשים ומחשבים בקופה

יוסי הטוני

"ה-IT מהווה מעין דבק בין עובדי הארגון, והוא שותף פעיל בהתוויית הדרך, בבניית השירותים ובאסטרטגיה העסקית שלו", כך אמר **עופר וייסברג**, מנהל אגף מערכות מידע ומיחשוב במכבי שירותי בריאות.



עופר וייסברג

אף שהנושא בבדיקה "לדבריו, "אנחנו בונים תוכנית אסטרטגית רב-שנתית ל-IT, תוך בניית הארכיטקטורה הנכונה. חשוב שהארגון יבין לאן ה-IT שלו הולך, ולכן אנחנו עושים חשיבה תהליכית מקצה לקצה, בלי לעשות קיצורי דרך. תשתיות ה-IT והניטור שלהן מהווים תנאי מקדים. אנחנו פועלים במרץ לשיתוף ידע בין העובדים, תוך חיבור לשטח עוד משלב התכנון".

בנוסף, עמד וייסברג על האתגרים שבפניהם עומדים מכבי ושאר ארגוני הבריאות: "משאבים חסרים, הדרישה ליותר שירותים ופעילות בסביבה מורכבת. ההוצאה לבריאות גדלה אולם ההשקעה הציבורית לא מספקת. חלה שחיקה בתקציב הקופות".

המוקד הרב תחומי של מכבי

אנג'לה עירוני, מנהלת המוקד של מכבי, **וחיה ברקאי**, סגנית מנהלת מחלקת המיחשוב הרפואי, הציגו את המוקד הרב תחומי. לדבריהן, חזון הקופה הוא איכות קלינית ברמה גבוהה, עם נגישות וזמינות.

השתיים ציינו כי ב-1997 קם במכבי מוקד טלפוני ראשון של אחיות נותנות ייעוץ. כיום, המוקד הרב תחומי, שפועל מזה שנה וחצי, מספק מענה לאלפי מטופלים בו זמנית. הדבר נעשה על ידי אחיות שכולן אקדמאיות ובעלות התמחויות מקצועיות ספציפיות, דוגמת מחלות לב, סוכרת או אונקולוגיה. המגמה היא להתמקד במתן מענה שיביא ליעול הטיפול במבוטחים. הן הוסיפו כי "המוקד נדמה לבית חולים וירטואלי ומטרתו לפעול בשיתוף פעולה עם הרופאים המטפלים - ולא במקומם. הוא מתופעל תוך הקפדה על הסודיות הרפואית, תעודף המשימות ושביעות רצון רבה של המטופלים והרופאים".

עירוני וברקאי סיכמו באמרו כי "בעולם שלנו, שהמשאבים בו מוגבלים, יש לטכנולוגיות מתקדמות, כגון כאלה המאפשרות ייעוץ וירטואלי, תפקיד חשוב בטיפול במחלות כרוניות".

8% מהייעוצים הרפואיים במכבי - וירטואליים

ד"ר **יוסי רוזנבלום**, מנהל מחלקת מדיקל אינפורמטיקס, אמר, כי "המצב בישראל בכל הנוגע למיחשוב הרפואי טוב בהרבה מזה שבארצות הברית. ה-IT הרפואי משנה סדרי עולם", הוסיף. "יש פה שינוי לא פשוט של מפגש הרופא והמטופל. המודל הקלאסי, של קבלת המטופלים פרונטלית, נקבע כבר במאה העשירית, והוא כולל מחזור של טיפול: תלונה, בדיקה גופנית, בדיקות עזר, אבחנה, טיפול והמלצות. הייעוץ הווירטואלי הוא מהפכה שמשנה את המודל הקלאסי הזה. המידע הוא המנוע מאחורי הייעוץ הווירטואלי. כל שלבי הטיפול, למעט הבדיקה הגופנית, יכולים להיות מגובים במידע, לחסוך טרחה למטופלים ולהביא ליעול עבודת הרופאים". לדבריו, עד היום בוצעו במכבי יותר מ-100 אלף ייעוצים וירטואליים, נתון המשקף 8% מכלל הייעוצים וצפוי לגדול.

חתמו את המפגש הרצאותיהן של ד"ר אינשה גרינברג, מנהלת מחלקת דימות, וליאורית ינאי, מנהלת המערך לשירותים ארציים, שדיברו על המרכז הארצי לדימות. לאחר מכן סיירו חברי הפורום במוקד הצ'ט של מכבי שירותי בריאות.

וייסברג דיבר בפתח מפגש שערך פורום C3 של אנשים ומחשבים במטה הנהלת הקופה בתל אביב, במסגרתו הציגו אנשי מכבי למשתתפים את מוקדי שירות הלקוחות הרב ערוציים.

הוא ציין כי קופת חולים מכבי הוקמה ב-1940 וכיום יש לה שני מיליון מבוטחים, להם היא נותנת שירותים באמצעות 13,500 עובדים, 300 מרכזים רפואיים ויותר מ-5,100 רופאים ב-5,600 מרפאות ומאות בתי מרקחת. בין החברות הבנות נמצאות אסותא, מכבי פארם, מכבי דנט ורשת הדיור המוגן בית בלב. מחזור הכספי השנתי של הקופה עומד על 13.5 מיליארד שקלים והיא מבצעת יותר מ-27 מיליון בדיקות מעבדה בשנה.

לדברי וייסברג, אגף מערכות המידע של מכבי כפוף למנכ"ל, ותקציבו עומד על 200 מיליון שקלים בשנה. 70% מאותו תקציב מופנים לתחזוקה. "לפני שנתיים עבר האגף שינוי מבני וכיום פועלות במסגרתו שש מחלקות יישומיות", ציין. עוד הוא אמר כי "יש לנו 300 אנשי IT, שליש מהם עובדי מכבי, ו-300 מערכות IT, שיושבות לצד או על שלוש פלטפורמות מרכזיות: AS400 של יבמ, סאפ ו-CRM של מיקרוסופט, שמשרת 1,900 משתמשים. התפיסה המיחשובית במכבי היא של מיחשוב מרכזי, בסיסי הנתונים הם של מיקרוסופט וכלי ה-ETL - של אינפורמטיקה".

כמו כן, וייסברג ציין, כי "יש במכבי 300 שרתים, וירטואליזציה כמעט מלאה, 8,000 עמדות קצה, לצד עוד 5,000 עמדות של רופאים עצמאיים, 13 אלף תיבות דואר אלקטרוניות ו-12 אלף משתמשי סאפ. מערכות האחסון הן של EMC ונט-אפ. מערך התקשורת שלנו עובד בזמינות מלאה ויש מענה מהיר לפניית טלפונית. ביצענו מעבר לטלפונית IP מבוטסת מערך מרכזי".

טלה-רפואה

"ה-IT במכבי מתאפיין בהרבה טלה-רפואה ויש גידול בפעילות שלנו בעולמות הסלולר והאינטרנט - זה לא מובן מאליו במוסד רפואי", אמר וייסברג. "אנחנו בפירוש רואים מעבר של המטופלים לקבלת שירותים דיגיטליים. יש שימוש בטלה-רדיולוגיה ומוקד פניות הציבור שלנו הוא רב ערוצי. מימשנו את היעד שלנו - לספק שירות במגוון אופנים, מהפרונטלי ועד הווירטואלי. ביקור וירטואלי מאפשר למבוטחים לצאת פחות מהבית ולקבל כמה שיותר שירותים באופן אלקטרוני. זה מסייע למטופלים, חוסך מהם זמן וטרחה, ומאפשר לרופאים להתמקד במי שבאמת זקוק לטיפול ולא בא רק על מנת לחדש מרשם, לדוגמה. השירות ללקוח באופן זה מפנה בנוסף זמן לפעילויות אחרות, כמו רפואה פרו-אקטיבית". הוא הציג כמה מפעילויות ה-IT במכבי בעולם הווירטואלי, ביניהן אפליקציית מעקב הריון, פעילות בפייסבוק ומשלוח ניזולטר.

וייסברג ציין כי מכבי שירותי בריאות הטמיעה מערכת ARIS של Software AG לטובת מידול התהליכים העסקיים בארגון. "אנחנו מעבירים הרבה מערכות לסביבת סאפ", אמר, "ובלי קשר, לא נעבור לענן בקרוב,

יום שני | 16 ביוני 2014
David Intercontinental | תל-אביב



יעקב נתניהו, PMP,
סגן נשיא PMI ישראל
ומארגן הכנס



אלכס דן, PMP
נשיא PMI ישראל

- הרצאות מרתקות במושב המליאה
- מושבים מקצועיים משודרגים
- פרס פרויקט השנה

בין מושבי הכנס

<p>מושב 4 רכש, אקדמיה ואסטרטגיה פרויקטלית מנחה: ארז קוטנר סגן נשיא</p>	<p>מושב 3 ארגז כלים למנהל הפרויקט מנחה: דניאל זיטר</p>	<p>מושב 2 PMO וניהול סיכונים מנחה: טל אספיר סגן נשיא</p>	<p>מושב 1 ניהול בעלי עניין ותקשורת מנחה: תמי פרץ סגנית נשיא</p>
---	---	---	--



גיאורגיה וישראל: שיתוף פעולה טכנולוגי

שתי המדינות חתמו על הסכם לשיתופי פעולה בתחומי הכלכלה, הטכנולוגיה והחינוך ♦ ממשלת גיאורגיה הציבה את החינוך הטכנולוגי כאחד היעדים המרכזיים שלה ומבקשת ללמוד מישראל כיצד עושים זאת

ד"ר דניה שפירא



במחשבים מקל על הילדים לקבל הרבה יותר מידע ולרפוש הרבה יותר ידע, וכי הטכנולוגיה תורמת להתפתחותם כמו גם להתפתחות המערכות החינוכיות, מספרת **נינו ג'ינצ'ארדזה**, ראש חטיבת השיווק והפרסום במשרד התיירות הגיאורגי.

כפועל יוצא, החליטה המדינה לספק חינוך לילדים מחשבים נישאים החל משנתה הראשונה בבית-הספר (גם הפרטי וגם הציבורי). המחשבים מיוצרים בקוטאסי, העיר השנייה בגודלה בגיאורגיה, מה שתורם בעת ובעונה אחת גם לכלכלה המקומית וגם למערכת החינוך.

ג'ינצ'ארדזה מסבירה, כי "הילדים נמצאים מיומם הראשון בבית הספר ליד מחשבים, לומדים את הטכנולוגיה וכיצד הם יכולים להשתמש בה בתהליך הלמידה שלהם, הם לומדים בעזרת המחשב את אותיות האל"ף-ב"ת, חשבון ועוד. המחשב ממלא תפקיד חשוב בחינוך". ואיך זה מתקשר לשיתוף הפעולה בין שתי המדינות? ובכן, ג'ינצ'ארדזה חושפת מעט את הרושם שעושה ישראל על הגיאורגים: "ישראל הרבה יותר מפותחת בתחום ההיי-טק מאשר גיאורגיה, ושיתוף פעולה בין מדינותינו יסייע לנו להתפתח בכל תחומי-החיים ולשגשג".

ישראל כמודל

"ישראל היא בשבילנו מודל לרפורמה בחינוך ולהטמעת הטכנולוגיה בחינוך", מצטטת ג'ינצ'ארדזה את שרת החינוך והמדע הגיאורגית, תמר סניקזידה. ולכן, אף על פי שבישראל הדעות חלוקות באשר לדרכים ה"נכונות" לשימוש בטכנולוגיה בהוראה ובלמידה, ואנו שומעים מכל עבר קריאות זועמות על "חיסולו של החינוך הטכנולוגי", הרי שהשורה הגיאורגית, על פי משה, מתכננת ביקור בישראל, שבו היא אמורה להיפגש עם שר החינוך ועם ראשי האוניברסיטאות, ואף לבקר (לבקשתה) בכל המסגרות של החינוך הטכנולוגי, בבתי הספר התיכוניים ובאקדמיה, כדי להכיר את הרפורמות שנעשו במערכת-החינוך בכללותה, ובמיוחד בנושא של שילוב הטכנולוגיה בתוכה.

משה מסכם: "זה אמור להיות סיור למידה מעשי, שתוצאתו עשויה להיות רכישת טכנולוגיות ישראליות ורכישת שירותים בשכר ממומחים ומיועצים ישראלים, שיבואו לגיאורגיה לסייע לה ברפורמה החינוכית ובהטמעת הטכנולוגיות השונות במערכת החינוך".

* הכותבת הייתה **אורחת משרד התיירות הגיאורפי מטעם האיגוד הישראלי לכתבי עת**

גיאורגיה וישראל חתמו על הסכם להקמת ועדה כלכלית משותפת, שבמסגרתה ייבדקו אפשרויות לשיתוף פעולה בין המדינות בתחומים של כלכלה, טכנולוגיה וחינוך, כך נחשף בביקור של משלחת של עיתונאים מישראל, חברי האיגוד לעיתונות תקופתית, שהייתה אורחת רשמית של משרד התיירות הגיאורגי. שתי המדינות החלו מיד ביישום ההסכם, כך נראה, ונציגים של הממשלה הגיאורגית ביקרו בחודש שעבר בארץ במפעל מתקדם למחזור פסולת, והחלו במגעים עם החברה האם של אותו מפעל, WTP (Waste to Products), לרכישת הטכנולוגיה שלה למחזור פסולת ולהקמת שמונה מפעלים דומים בגיאורגיה, הראשון בהם בטביליסי הבירה. שווי העסקה מוערך במיליארד שקלים.

במהלך הסיור במדינה נדהמו חברי המשלחת מתנופת הפיתוח בטביליסי ובעיר הקיט בטומי שלחוף הים השחור, ולא פחות מכך ממסע השכנועים הנמרץ שמנהל משרד התיירות כדי לשכנע משקיעים זרים (גם ישראלים) לקחת חלק בתנופת הפיתוח הזאת. באורח מעניין, למבקר נדמה שמשרד התיירות הגיאורגי הוא המשרד הראשי במדינה זו: הוא מעורב בכל תחומי החיים במדינה, כולל בהבטחות למשקיעים העתידיים.

נלחמים בשחיתות

הממשלה החדשה בגיאורגיה הכריזה על מלחמה בשחיתות, והנשק שלה במלחמה הזאת הוא אנשים צעירים. זה מתחיל כבר בראש הממשלה, **איירלי גאריבשווילי**, בן 31 בלבד, שהחליט שהדרך לתקן את הביורוקרטיה, שכמו בשאר מדינות חבר העמים פשתה גם בגיאורגיה, היא באמצעות מיחשוב כל מערכות המדינה.

איציק משה, נשיא לשכת העסקים ישראל-גיאורגיה, נותן דוגמה ליעילות החדשה הזאת: "אם ביקשתם היתר בנייה ולא קיבלתם אותו תוך 24 ימים, הוא יינתן לכם אוטומטית".

משה, שגם משקיע בעצמו בבניית מלונות ריקסוס וארט בטביליסי, רואה בהשקעות, מעבר לרווח הכלכלי, ציונות. לדבריו, בעיקר בשל המיקום

איציק משה

הגיאופוליטי של גיאורגיה. חשוב למדינת ישראל לטפח את הקשרים ההדוקים והחמים עם גיאורגיה בכל התחומים, כדי לזכות בתמיכתה הפוליטית בעת הצורך. הוא אף הקים בטביליסי את "בית ישראל", המקיים, בין השאר, אירועים לחיזוק הקשרים התרבותיים והחברתיים בין שתי המדינות ומנסה לתרום לאהבת ישראל.

הטמעת טכנולוגיה בחינוך

הטמעת הטכנולוגיה בחינוך היא אחד התחומים המרכזיים לשיתוף הפעולה בין שתי המדינות. "בשנים האחרונות נוכחנו, שהשימוש



IIA ישראל - איגוד מבקרים פנימיים בישראל
IIA Israel -
Institute of Internal Auditors in Israel



הכנס המקצועי החצי-שנתי של

הביקורת הפנימית

Creating Added Value



SAVE THE DATE

יום שלישי, 24.06.2014 | דיויד אינטרקונטיננטל, ת"א

לרישום מח' אירועים טל' 03-7330777 או באתר iia.events.co.il
לחסויות: נטלי 03-7330770 natali@pc.co.il

אנשים
ומחשבים

רפואה מאובטחת

דורון יצחקי, שירותי בריאות כללית: "הפעלת גלישה מאובטחת לעובדים הפחיתה משמעותית את הסיכונים" ♦ "חיפשנו אחר פתרונות של גלישה מאובטחת, שיאפשרו לגולשים חוויית גלישה סבירה וישמרו על ביטחון הרשת, והורדנו את סיכוני זיהום הרשת או השתלטות עוינת עליה", אמר יצחקי, מנהל משאבי תשתיות ושירות באגף המיחשוב של החברה

יהודה קונפורטס

שהוא מתפרץ ומפעיל את המערכות השונות, בהן האנטי וירוס. "מדובר בקוד מיוחד, שמתאפיין בכך שהוא שומר את המפתח שלו לעצמו, בניגוד ליצרני וירוסים, שמעוניינים להפיץ", הסביר. "הסיבה שהוא שומר אותו לעצמו נובעת מכך שהוא יכול למכור את הקוד הזה במאות אלפי דולרים, לעברייני רשת או לגורמי ביון ומודיעין. הקוד הזה יודע לאתר הרבה קודים חשש לזיהומי רשת ולפעול בהתאם, ולכן יש לו ערך, כל עוד הוא לא נחשף. בשלבים מאוחרים יותר, כאשר כותב הקוד מתחיל לשחררו והוא כבר חשוף, הערך שלו יורד".

הוא ציין כי הפתרון מותקן בארגונים גדולים בישראל, בהם ההגנה נחשבת לקריטית. "אין ספק שבעידן הסייבר יש לפתרונות מהסוג שלנו חשיבות גדולה יותר", אמר גראפי.

דובר אחר בכנס, **מרטין לדהיים**, מנהל תשתיות עמדות קצה במגדל טכנולוגיות, סיפר כיצד הפעלת הגלישה המאובטחת משרתת את מטרות הארגון ובעיקר מאפשרת חוויית גלישה למשתמשי הקבוצה. "כשנכנסנו לתהליך חששנו שנעמוד בפני גידול משמעותי בהיקף המשתמשים שגולשים מחוץ לרשת הארגונית בצורה מאובטחת, עד כדי הצפה", אמר. "עד שהפעלנו את מערך הגלישה המאובטחת, 1,500 משתמשים מתוך 3,000 גלשו באישור שלנו מחוץ לרשת והיו פתוחים לעולם. להפתעתנו, אחרי הפעלת התוכנית, המספר נשאר אותו הדבר, מה שמאפשר לנו לתת שירותי גלישה בטוחים וסבירים לעובדים". לנדהיים ציין כי "לכל גולש יש פרופיל שבאמצעותו אנחנו נותנים לו הרשאות, על פי חוקים שאנחנו מכניסים לתוך מערכות ההפעלה והאפליקציות שמופעלות על ידו".

חתם את האירוע מני צרפתי, מנהל תחום משתמשי הקצה של VMware ישראל. הוא הציג בפני המשתתפים את פתרונות החברה לגלישה מאובטחת, בהם קונספט של שירותי מיקרו-חוץ לארגונים, שמבטיח להם טיפול מאל"ף ועד ת"ו בניהול גלישה מאובטחת ברשת. כן הוא הציג פתרונות של Airwatch, ש-VMware רכשה אותה לא מכבר, והציף בדבריו את סוגיית המובייל ואתגרי האבטחה שלו בארגונים - מה שיצריך בקרוב מאוד פתרון כולל שלם.

"הפעלת גלישה מאובטחת לעובדי שירותי בריאות כללית, על כל זרועותיה - בתי החולים, המרפאות והשלוחות האחרות - הפחיתה בצורה משמעותית את הסיכונים לזיהום הרשת שלנו ולהשתלטות עוינת עליה", כך אמר **דורון יצחקי**, מנהל משאבי תשתיות ושירות באגף המיחשוב של החברה.



דורון יצחקי

יצחקי דיבר במפגש של פורום CTO מבית אנשים ומחשבים, שעסק בנושא גלישה מאובטחת ברשת הארגונית.

לדבריו, בעבר הלא רחוק, ארגונים מנעו ממרבית המשתמשים שלהם אפשרות לגלוש לאתרים חיצוניים. "היה ברור לנו שככל שאנחנו פותחים את הגישה לעולם החיצוני, סכנות זיהום הרשת גדלות", אמר. "לכן, חיפשנו אחר פתרונות של גלישה מאובטחת, שיאפשרו לגולשים חוויית גלישה סבירה וישמרו על ביטחון הרשת".

הוא ציין כי אתגרי אבטחת הרשת בכללית מורכבים ביותר, בגלל גיוון המשתמשים וביזורם הרב. "אנחנו מקבלים מדי יום כמיליון אי-מיילים שנשלחו מבחוק, 90% מהם נחסמים על ידי המערכות שמאפשרות גלישה בטוחה", אמר יצחקי. הוא פירט את המרכיבים הטכנולוגיים של הפתרון, שמוצע כשירות מיוחד לכל הלקוחות הפנימיים של שירותי בריאות כללית. "כדי למנוע עומס על הרשת והצפת גולשים על אתרים מסוימים, כל יחידה של הקופה מקבלת תמחיר לשירות הגלישה המאובטחת, שבעזרתה היא מסננת גלישות מיותרות ומאפשרת חלוקת משאבים סבירה לכולם", ציין יצחקי. לדבריו, הפתרון הכללי מורכב מניטור הדואר והמידע שזורם אל הגולשים מחוץ לרשת הארגונית. כמו כן, יש פתרון מבוסס SCOM, פתרון הלבנת רשת, שנועד להגן עליה מפני תקיפות, מבוסס חברת מובייל טיק ומערכת Cockpit למיילים של Jetro Cockpit, המבוססת על תשתית של VMware.

"בסך הכול השגנו חיסכון בעלות החומרה ורישוי תוכנת מערכות הפעלה ב-ADSL, בעלות התקשורת ובנדל"ן", סיכם יצחקי.

"95% מהמתקפות מגיעות ממיילים"

אביב גראפי, ה-CTO של חברת Votiro, הציג את פתרונות הלבנת הרשת של החברה. מדובר בחברה פרטית שהוקמה לפני ארבע שנים על ידי יוצאי יחידות עילית טכנולוגיות בצה"ל. הוא ציין כי "המקור של 95% מהמתקפות על הארגונים, כולל מתקפות סייבר, הוא במיילים שגרמו למשתמשים לחשוף על לינקים ובעקבות זה נפתחה להאקרים הדרך לפרוץ למערכות המידע של הארגון".

גראפי הסביר כי עולם המתקפות פועל על שני תחומים - Malware-1 Exploit. הפתרון של Votiro פועל בתחום ה-Exploit, שם הזירה מצומצמת יותר ואפשר לדעת מראש איזה סוג של קוד נשלח במערכת, לפני



B2B

Customer Experience

Save the Date

Delivery, Support, Professional Services

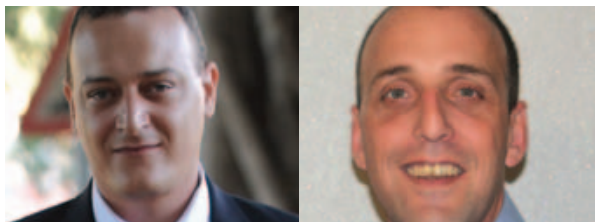
ניהול השירות וחוויית הלקוח בארגוני הי-טק

יום ד' | 18.06.2014 | שרתון, ת"א



גדעון כהן
יו"ר ועדת התכנים

ד"ר גיא יוגב
מנחה הוועידה



אריאל אוטניק

אורי וינשטיין

סמינר מקצועי המיועד למנהלי שירות, תמיכה, תפעול ושירותים מקצועיים בחברות הי-טק הנדרשים לעמוד בציפיות הגבוהות של לקוחות תוך יעילות תפעולית ותרומה עסקית. בסמינר נדון באתגרים בתחום:

- נאמנות לקוחות • סביבה רב לאומית
- ריבוי ערוצי שירות • שינויים במודלים
- עסקיים • השפעת המדיה החברתית
- הקשבה ללקוחות בזמן אמת.

בין הדוברים:

- דר' גיא יוגב, מנכ"ל וי.סי.גי אסטרטגיות לקוח
- אייל לובין, Service Operations Director at NICE Systems
- אריאל אוטניק, VP Customer Success at Panaya
- אורי וינשטיין, Director Customer Support at Check

הדוברים יעסקו בנושאים הבאים:

- Retention and upsell through services
- Customer satisfaction and Voice of Customer in B2B
- Self Service in Hi-tech B2B users
- Service Project Management
- Measuring the Service Performance

הכנס
בתשלום

לחסייות: נטלי 03-7330770, natali@pc.co.il
לרישום מח' אירועים, טל' 03-7330777 או באתר b2b.events.co.il

אנשים PC
ומחשבים

כך תשמרו על מכשיר האנדרואיד שלכם

סמארטפונים המבוססים על מערכת ההפעלה אנדרואיד הולכים ונעשים נפוצים יותר ויותר **◆ עם הפופולאריות שלהם, מתרבות הסכנות האורבות למשתמשים בהם - מנוזקות, רושעות ואפילו גניבה ◆ המדריך שמסביר להם איך לשמור על המכשיר שלכם**

צבי קצבורג

נסו להשוות בין מה שהאפליקציה אמורה לעשות לעומת ההרשאות שהיא מבקשת. אם משהו נראה לכם חריג בבקשות, אם כן, וותרו. בדרך כלל תוכלו למצוא אפליקציה אחרת בחנות שמספקת שירות דומה אם לא זהה.

עוד דרך להגן על עצמכם, למקרה שאפליקציה מרושעת כן עברה את ההגנה הראשונית, היא לא לאפשר למכשיר להוריד אפליקציות שמקורן אינו בחנות של גוגל. כנסו להגדרות המכשיר, וחפשו את הכותרת 'ניהול התקנים'. אחת האפשרויות תחת הכותרת הזו מאפשרת לאשר למכשיר התקנה של יישומים לא מוכרים, כלומר התקנה של קבצי apk (קבצי ההתקנה של אנדרואיד) וכן התקנה של קבצים ממקורות אחרים ברשת. וודאו שהתיבה אינה מסומנת כדי לא לאפשר לאפליקציות להוציא כאלו שמגיעות מהחנות להיות מותקנות במכשיר שלכם. מכיוון שיישומים זדוניים יכולים לשנות הגדרות במכשיר, בדקו מדי פעם שהתיבה אכן נקייה.

במקרה של אובדן או גניבה, לחץ כאן...

אף אחד לא רוצה שזה יקרה לו, וכולנו מפחדים מהרגע הזה, אבל מה קורה אם המכשיר הולך לאיבוד או שגונבים אותו? גוגל בעצמה מספקת שירות שמאפשר במקרה הצורך לאתר את המכשיר מרחוק. קוראים לו 'ניהול מכשיר האנדרואיד'. כדי לאפשר את השירות הזה במכשיר יש לגשת למגירת האפליקציות ולחפש אפליקציה

שמכונה 'הגדרות Google' - אייקון אפור שעליו האות g וכן גלגל שיניים. אחת האפשרויות בתפריט, האחרונה בדרך כלל, היא 'ניהול מכשיר האנדרואיד'. לחיצה עליו מציגה שתי תיבות סימון: אחת שמאפשרת לאתר את המכשיר מרחוק, והשנייה מאפשרת נעילה ומחיקה מרחוק. לאחר שמאשרים את ההגדרות הללו, או רק אחת מהן, במקרה של אובדן המכשיר או גניבתו ניגשים דרך דפדפן אינטרנט כלשהו, ולא משנה אם מדובר במחשב או במכשיר נייד, לאתר הניהול שנמצא כאן. לאחר שמזדהים עם שם המשתמש והסיסמה בגוגל, מגיעים למסך שמציג במפת גוגל עד מהירה את המיקום של המכשיר שנעלם לכם, ובעצם כל מכשיר שמבוסס על אנדרואיד של גוגל שנמצא ברשותכם, בדיוק של עד כ-25 מטרים, אם המכשיר עובד כמובר. בתפריט מוצגות שתי אפשרויות. אחת מהן מאפשרת להשמיע צלצול

ל מומחה אבטחה יספר לכם שלא משנה עד כמה מערכת מוגנת באמצעות תוכנות ואפליקציות, הגורם האנושי הוא החשוב ביותר. זה נכון גם עבור מכשיר האנדרואיד שאתם מחזיקים בידכם. עוד לפני שימוש באפליקציות כאלו או אחרות, יש כמה תהליכים ודרכי התנהגות שיאפשרו לכם לשמור על המכשיר שלכם, ולמזער כמה שאפשר את ההשפעות של הסכנות שאורבות בכל פינה.

קו האבטחה הראשון, וכנראה שזה לא יפתיע אף אחד, הוא להשתמש בסיסמה כלשהי שללא הכנסתה לא ניתן יהיה פתוח את המכשיר במסך הנעילה. כדי להגדיר סיסמה חפשו את האפשרות 'מסך נעילה' בתפריט ההגדרות של המכשיר, ולאחר מכן לחצו על האפשרות 'נעילת מסך'.

במסך הבא שיופיע תמצאו רשימה ארוכה של אפשרויות נעילה, כולל רמת האבטחה שהן מספקות. כמו שתראו, הגנה באמצעות סיסמה היא

ההגנה החזקה ביותר, והגנה באמצעות PIN (מספרים בלבד) היא הבאה בתור מבחינת חוזק. שימוש בדפוס (תנועה בין נקודות על שמוצגות המסך בסדר הנכון) מספק אבטחה ברמה בינונית. בכל מקרה, בחרו אפשרות, קבעו את הסיסמה המבוקשת וזכרו אותה. בלעדיה לא תוכלו גם אתם להיכנס למכשיר.

זהירות - אפליקציה!

אין כמעט משתמש במכשיר סמארטפון או טאבלט שמבוסס על אנדרואיד שלא מוריד

לפחות כמה יישומים למכשיר שלו. עם זאת, למרות שלכאורה ניתן תמיד לסמוך על חנות האפליקציות של גוגל, Google Play, באופן מעשי זה לא כך. משתמשים ותיקים ומנוסים כבר יודעים שלמרות ההגבלות השונות הצליחו פושעי מחשב להשתיל בחנות אפליקציות שכללו סוסים טרויאנים ורושעות אחרות, והסתירו אותן מאחורי משחק חינמי או מאחורי אפליקציה שימושית כלשהי.

אמנם אי אפשר לזהות רק בזכות שימוש בעיניים אפליקציה זדונית, אך כל משתמש יכול לבצע לפחות דבר אחד: לבדוק את ההרשאות שמבקשת האפליקציה מהטלפון לפני שמתקינים אותה. אין סיבה שמשחק יבקש, לדוגמה, הרשאה לשימוש במצלמה של המכשיר, או שתוכנה שאמורה לספק לכם מאגר טפטים לדפי הבית השונים תבקש הרשאת גישה לאינטרנט ולאנשי הקשר שלכם.



או לא, לפי רצונכם, ובכל עת שמתאימה לכם. אם תרצו תוכלו להשלים את התמונה, תרתי משמע, ולהוריד מ-Google Play גם את האפליקציה האחות, Microphone Block שבדיוק באותה דרך וצורה עוזרת לכם לשלוט במיקרופון של המכשיר שלכם.

שמירה על הפרטיות

היבט נוסף של האבטחה הוא שמירה על הפרטיות, מושג שהגבולות שלו בעולם של גוגל ושל פייסבוק, ועוד הרבה רשתות חברתיות אחר, כבר הפך למשהו גמיש ביותר. אם בכל זאת אתם מעוניינים לשמור על מידה כלשהי של פרטיות, כדאי לכם לנסות את Clueful. אפליקציה חגיגית זו בודקת את כל האפליקציות המותקנות במכשיר האנדרואיד, ומספקת הערכה בזמן אמת לגבי מידת השמירה על הפרטיות באופן כללי ובכל אחת מהן, או יותר נכון, הסיכון לפרטיות שקיים ברגע הבדיקה בגין האפליקציות המותקנות המכשיר. גם במקרה הזה מדובר למעשה

למשך חמש דקות, בעוצמת הקול המרבית של המכשיר, כך שאם הוא נמצא בקרבת מקום כנראה שתמצאו אותו ואם הוא נגנב מי שגנב אותו יובך ויעורר סקרנות כי הוא לא יוכל להפסיק את הצלצול. האפשרות השנייה, אם הגדרת הנעילה והמחיקה מרחוק אושרה, מובילה אתכם בדיוק לחלון שמאפשר לעשות זאת.

הצד האפליקטיבי של הגנה

נתחיל עם נושא הסיסמה. אנו מודעים לכך שיש משתמשים רבים שלא אוהבים לנעול את המכשיר שלהם עם סיסמה כזו או אחרת. הסיבה פשוטה: בלי סיסמה אין טלפון למעשה. כלומר, אפשר איך שהוא לאפס אותו, אבל מדובר בחוויה לא נעימה בכלל שכרוכה באובדן לא מעט נתונים. לכן, במקום להשתמש בסיסמה ראשית למכשיר כולו, תוכלו במקום זאת לקבוע סיסמאות לאפליקציות. האפליקציה הישראלית AppLock מאפשרת לכם להשתמש בסיסמה

היבט נוסף של האבטחה הוא

שמירה על הפרטיות, מושג

שהגבולות שלו בעולם של

גוגל ושל פייסבוק, ועוד הרבה

רשתות חברתיות אחר, כבר

הפך למשהו גמיש ביותר



רגילה או בסיסמת דפוס עבור האפליקציות שאתם בוחרים, או עבור כולן אם אתם רוצים ללכת עד הסוף. היא גם תאפשר לכם להגן על האפשרות למחוק אפליקציות, כך שתספקו עוד קו של הגנה, כי מחיקת AppLock מבטלת את השימוש בסיסמאות. כמובן שגם במקרה הזה צריך לזכור את הסיסמה שנותנים, אבל לפחות הגישה למכשיר עצמו לא תימנע מכם.

הזכרנו גם את ההרשאות שמבקשת כל אפליקציה בכדי לפעול במכשיר שלכם, מצד אחד, ומצד שני את האפשרות שלמרות כל פעילויות האבטחה שלכם בכל זאת התקנתם בטלפון או בטאבלט נוזקה או רושעה. אם סיפקתם להן אישור, אפליקציות אלו יכולות להפעיל את המצלמה במכשיר שלכם גם ללא ידיעתכם, מרחוק: מישהו שיושב באיזה מקום בעולם, ופשוט מפעיל את המצלמה מתי שהוא רוצה בכך, ויכול לראות אתכם עם המצלמה הקדמית, או את סביבותיכם עם המצלמה האחורית, וכך לראות דברים שהוא לא צריך לראות, לא הוא ולא אף אחד אחר.

זו הסיבה שבחרנו להציג בפניכם את Camera Block, אפליקציה שמאפשרת לכם באמצעות לחיצה בודדת על אייקון, שממוקם באחד מדפי הבית או בשורת ההתראות, לקבוע האם המצלמה תעבוד

אלו הן רק גרסאות החינם. אנחנו לא ניכנס כאן לויכוח העתיק האם גרסאות חינם של תוכנות אבטחה מספיקות למשתמשים או לא, אבל



בכל מקרה, כל החברות בתחום מציעות גם גרסאות תמורת שלום שאמורות להיות מקיפות, חזקות ויותר, שגם זוכות לעדכונים תכופים יותר.

נעילה מרחוק

ולסיום נתייחס אל עוד נקודה שהוצגה בחלק הראשון של המדריך. סיפרנו לכם על האפשרות שגוגל מספקת לאיתור, נעילה ומחיקת מכשיר האנדרואיד שלכם מרחוק. ובכן, לא רק גוגל מציעה את האפשרות הזו, אלא גם אפליקציה בשם Android Lost. בעקרון מדובר בתהליך דומה למה שמציעה גוגל לעשות במקרה של אובדן מכשיר, והאפליקציה הקטנה שמונתקת במכשיר מאפשרת גישה מהאתר של האפליקציה, אבל כמות הדברים שניתן לעשות באמצעות Android Lost עולה לאין שיעור על מה שגוגל מציעה בשירות הפשוט שלה. ניתן לשלוח הודעות, לגרום למצלמה הקדמית לצלם את המשתמש שמחזיק בטלפון, ולהציק למי שגנב או לבקש עזרה מ-'שומרני טוב' במגוון רחב אפשרויות, וזאת מעבר להפעלת אזעקה או נעילה/מחיקה מרחוק שמציעה גם גוגל. מומלץ בחום אם אתם רוצים להשתמש באפשרות הזו. בשורה התחתונה, חשוב עם זאת לזכור: בסופו של דבר רק אתם אחראים למה שקורה למכשיר שלכם, ורק אתם יכולים להחליט עד כמה חשובה לכם האבטחה שלו.

בהרשאות הגישה שיש לכל אפליקציה, רק שבמקרה דגן מקבלים את המידע באופן צבועוני ואפילו ברור, כולל הסברים מהי הפגיעה האפשרית בפרטיות. בסופו של דבר, הבחירה האם להשתמש באפליקציה זו או אחרת נותרת בידי בעל המכשיר, אבל בזכות Clueful אפשר לקבל החלטה מודעת יותר.

עוד דרך להבין שייתכן ויש בעיה עם אפליקציה אחת או יותר במכשיר שלכם היא להשתמש ב-Network Monitor. אפליקציה זו אולי אינה אפליקציית אבטחה לשמה, אבל היא מעניקה למשתמשים כלי מאוד חשוב: אפשרות לעקוב אחר שימושי הרשת של האפליקציות השונות והמגוונות שמותקנות במכשירם. למה זה חשוב? כי בדרך כלל אפליקציה מרושעת מתחילה להעביר כמעט מייד נתונים מהמכשיר אל איזשהו שרת במיקום מרוחק, ובנוסף, במקרה של שימוש בסוס טרויאני, תיתכן הזרמה של הנתונים לתוך המכשיר כדי לאפשר שימוש בו כזומבי לצורך תקיפות על מטרות אחרות. התנועה החוצה ופנימה באות לידי ביטוי בתצורה גרפית של כמות המידע הנכנס ויוצא של כל אפליקציה, וגם באופן כללי. אם זה מוצמד לאפליקציה שלא ממש אמורה לתקשר הרבה עם הרשת, זה אומר שכדאי להתחיל לחשוד.

הגנה כוללת יותר ולא נקודתית

כן, בדיוק כמו במחשב האישי, כדי להגן באופן רחב ככל האפשר על מכשיר האנדרואיד שלכם, התקינו בו אפליקציית אנטי וירוס. אל תאמרו לעצמכם לי זה לא יקרה, ותתעלמו מכל אלו שמספרים לכם שמכשיר אנדרואיד זה לא PC עם חלונות: כל חברות האבטחה הגדולות חוזרות שוב ושוב על כך שבגלל הגידול הענק במספר המכשירים הניידים שנמצאים כיום בשוק, ומכיוון שאנדרואיד שולטת בשוק הזה ביד רמה, זו הפכה מערכת ההפעלה המותקפת יותר מכולן. אנחנו באנשים ומחשבים כבר הצגנו בפניכם את CM Security. מדובר באפליקציה חנימית שהיא יותר מאנטי וירוס. כשהיא סורקת את המכשיר היא בודקת את כל האפליקציות המותקנות במכשיר אחת אחרי השנייה כדי לזהות אם מדובר באפליקציה תקינה או נוזקה מכלשהו. אבל לא רק: היא גם בודקת הגדרות חשובות במכשיר. כי אם תזכרו בכתבה הראשונה התייחסנו לנושא של אפשרות התקנות של אפליקציות מגורם אחר שאינו Google Play. אם CM Security מזהה שההגדרה הזו מאופשרת, היא מייד מוציאה הודעה מתאימה שממליצה לסגור את הפינה הזו. מעבר לכך סורקת האפליקציה את האפליקציות האחרות שמבקשים להתקין במכשיר בזמן שהן מורדות אליו, ולא רק אפליקציות חדשות, אלא גם עדכונים לכאלו שכבר מותקנות במכשיר האנדרואיד שלכם. היא יכולה גם, אם תרצו, לסרוק את כרטיס הזיכרון שלכם, וזה חשוב מאוד אם אתם כאלו שמחליפים אותו מדי, או מוציאים אותו מדי פעם כדי לשלבו במכשיר אחר או במשחב האישי בבית.

הגלישה באינטרנט

נושא אחר אליו היא מתייחסת היא הגלישה באינטרנט. אם תאפשרו לה היא תבדוק את האתרים אליהם אתם גולשים כדי לוודא שלא מדובר באתרים בעייתיים בעיקר בכל מה שקשור לאתרי Phishing שהם אתרים שמתחזים לאתרים 'חוקיים' כדי לשאוב מאלו שמגיעים אליהם מידע חשוב, החל מפרטים אישיים ועד פרטי כרטיסי אשראי. כפי שאתם מבינים, CM Security היא יותר מרק אנטי וירוס. למעשה מדובר באפליקציית אבטחה למכשיר אנדרואיד, ומכיוון שמדובר בנושא חשוב לנו, גם נציין שהיא כמוזן לא היחידה בשוק הזה. בחנות של גוגל אפשר למצוא את כל השמות הגדולים שבתחום, ורוב החברות מציעות מספר כלי אבטחה. כך למשל תוכלו למצוא לא מעט יישומים של סימנטק תחת המותג NortonMobile; אנטי וירוס מקיף של ביטדיפנדר; את הגרסה של AVG שמוכרת היטב למשתמשי ה-PC כמו גם זו של אווירה; ואפילו גרסה חנימית של קספרסקי ועוד.



Kmi
Thepeople.FORUMS

הפורום המקצועי בישראל לניהול ידע בארגונים
מזמין אותך למפגש מיוחד בנושא:

הטמעת מדיה חברתית בארגון

מדיה חברתית היא מזמן כבר לא סיסמא, אלא נוכחת בחיי כל אחד ואחד מאיתנו (כמעט) כאנשים פרטיים. מהותה של המדיה החברתית הינה שיתוף מידע וידע בין אנשים. השאלה המעניינת בה ידון המפגש היא איך להעתיק הצלחה זו לעולמם של הארגונים? איך לגרום לאנשים לשתף ידע תוך שימוש בכלי מדיה חברתית שנראים מזמינים, אך אם זו...לעיתים מעט חדשניים. תוצגנה דוגמאות ותוצג תפיסה להטמעה מדורגת.

4.5.2014 יום א', מלון שרתון, רח' הירקון 115 תל אביב

בין ההרצאות והמרצים:

התכנסות וארוחת בוקר	8:30
עכשיו זה כבר אפשרי - מדיה חברתית בארגון שלב אחר שלב - ד"ר מוריה לוי, מנכ"לית חברת Rom Knowledgeware ומנחת פורום KMI	9:00
מדיה חברתית בארגונים - טל נברו, יועצת שיווק דיגיטלי, מרצה ומדריכה אישית בתחום המדיה החברתית	9:40
יצירת ארגון חברתי - איתי סנואני, מנהל פיתוח עסקי, ServiceWise	10:10
הפסקה	10:40
שינוי מודל התקשורת והחשיבות של אימוץ רשתות פנים ארגוניות לטובת ניהול ידע ארגוני, סנכרון עם הסביבה התחרותית והנעת עובדים - לימור פורן, מנכ"לית Marketing Hues, מומחית לשיווק טכנולוגי	11:00
פתרונות מדיה חברתית - ניר סלע, ראש צוות מערכות ECM, מטכ"ם, רפאל	11:30
סיום	12:00



ד"ר מוריה לוי,
Rom
Knowledgeware

שת"פ עסקי מוביל



אנשים ומחשבים

חסויות/תצוגות/שת"פים נטלי מח' אירועים וכנסים, טל' 03-7330770 לפרטים
נוספים וקבלת טופס הצטרפות פנו אל: www.pc.co.il/card או 03-7330773



אנדרואידי טאבלואידי AOC Smart AIO A2472PW4T

האם אנחנו חוזים במגמה חדשה המתפתחת מול עינינו, תרתי משמע? AOC, יצרנית מסכי מחשב רגילים בימים רגילים, הכריזה על מסך מחשב חדש בגודל 23.6 אינץ', שמעבר לכך הוא גם מחשב AIO ("הכל הכלול"), המבוסס על אנדרואיד. כן, מסך מחשב שלא צריך מחשב, אם אנדרואיד מספיקה לכם. מכיוון שזהו מסך מגע, אז תוכלו לכוונתו טאבלט ענק. הוא מגיע עם מעבד T33 מרובע ליבות של Nvidia במהירות 1.6 ג'יגה-הרץ, עם 2 ג'יגה-בייט זיכרון RAM ועם 8 ג'יגה-בייט זיכרון אחסון, ויש חיבורי רשת ואלחוט, וגם מצלמה קדמית. מחירו עדיין לא פורסם, אבל יש גם אח קטן יותר בגודל 21.5 אינץ' שהוא גם קצת חלש יותר. חושבים שזה מספיק לשולחן העבודה שלכם?

זה טלפון זה? ZTE Nubia X6

אן, תן לי כוח, אן, אני אצטרך הרבה כוח, וזה רק כדי להחזיק את היצירה הבאה בזרוע יציבה בצמוד לאוזן שלי, אם היא תגיע לידי. ZTE הסינית החליטה שטלפון הדגל הבא שלה, שמגיע או-טו-טו לשוק, ראוי שיהיה מצויד במסך בגודל של לא פחות מ-6.4 אינץ'. פאבלט הוא בטוח כן, אבל מה המרחק כבר לטאבלט קטן? חוץ מזה הוא מציע תצורה יפה, הכוללת, בין השאר, בדגם הכי חזק שלו שעולה 640 דולרים בהונג-קונג, את מעבד ה-Snapdragon 801 החדש והמהיר מרובע הליבות, 3 ג'יגה-בייט זיכרון עבודה ולא פחות מ-128 ג'יגה-בייט זיכרון אחסון. עוד מאפיין מעניין הוא, שלמרות שעוביו 7.9 מ"מ בלבד, הוא מכיל סוללה ענקית בנפח עבודה של 4,250 מילי-אמפר. יש לו גם שתי מצלמות 13 מגה-פיקסל משני הצדדים. מרשים בהחלט.



יש דופק? Soleus Pulse

אחרי תערוכת MWC האחרונה היה די ברור, שכל מיני מכשירים לבישים יופיעו על המדפים בכל רחבי העולם כדי לנסות ולהימכר. גם בישראל מתחילים להבחין בתופעה הזאת, ואחד המכשירים המוצעים הוא ה-Pulse של Soleus, שמאפשר מדידה מדויקת של הדופק באמצעות חיישן על פרק כף היד. חיישן תנועה תלת ממדי עוקב אחר התנועה, ומציג על השעון את התקדמות האימון, האם רצים במישור, בעלייה או בירידה. כך ניתן להגדיר מטרות אימון שונות, וכל זה אחרי שמשלמים משהו כמו 749 שקלים.

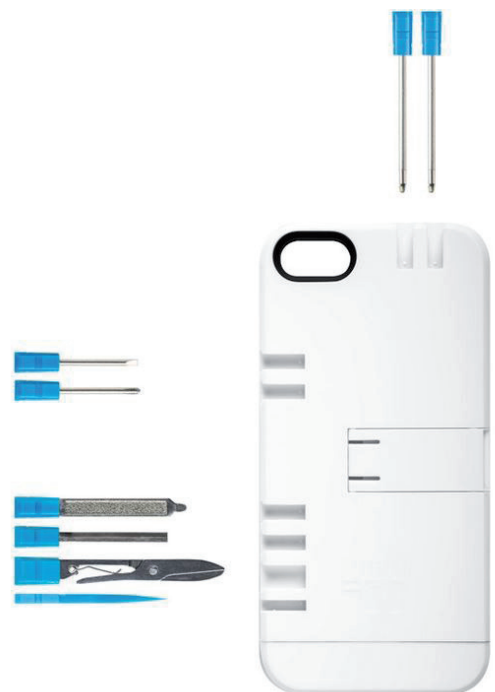


נורה לי, נורה לי חכמה Samsung Smart Lamp

כן. זו נורה. אבל לא סתם נורה. זו נורה חכמה. ולמה היא חכמה? כי כך מספרת לנו סמסונג. טוב, האמת שהיא חכמה מכיוון שהיא מצוידת ברכיב בלוטות', ולכן זה אומר שניתן לשלוט בה באמצעות יישום מטלפון חכם או מטאבלט, אם מחברים אותה ועוד 63 נוספות לכל היותר לרשת מתאימה. והיא כמובן לא רק חכמה, היא גם חסכונית, כנהוג כיום. סמסונג עדיין לא סיפרה לי ולאחרים כמה היא תעלה לנו, אבל היא מבטיחה 15,000 שעות עבודה, שזה בערך 10 שנות שימוש.

כיסוי רב תכליתי IN1 for iPhone 5

כבר מזמן לא הצגתי כאן איזה אביזר כזה או אחר שמיועד לאייפונים, אבל קשה היה להתאפק כשנתקלתי בכיסוי המאוד שימושי הזה, או המאוד מוזר, תלוי בנקודת ההשקפה. כך או כך, אם אתם בעלי iPhone 5/5s, ותסכימו להוציא 44.95 דולרים עבור הכיסוי הזה, תקבלו יחד איתו ערימה של כלים קטנים, הכוללת: עט אדום, עט כחול, מברג פיליפס, מברג ראש ישר, מקצץ ציפורניים, מספריים, פצירת ציפורניים, קיסם שיניים - והכל במארז עמיד לשריטות, שגם כולל רגלית המאפשרת את הנחת המכשיר על צדו בזווית כדי לצפות בסרטונים בקלות, לדוגמה. יש בצבעים לבן, שחור ושקוף אם אתם רוצים לראות את הכלים כולם ולא רק את הראשים שלהם. יאללה, לשטח.



במרחק של לחיצה Phone Finder



מתברר שרוב האנשים "מאבדים" את הטלפונים שלהם במרחק קצר מהם, כלומר בבלאגן הפרטי שהם יוצרים בסביבת החיים שלהם. עם המיזם החדש של תום גבסו, שעלה בימים אלו לאתר מימון ההמונים Kickstarter, יכול להיות שתמצאו לזה פתרון. המיזם, שמכונה Phone Finder, הוא בדיוק עבור אלו שלא זוכרים בדיוק היכן הניחו את המכשיר שלהם, והוא נולד אחרי שגבסו חיפש יום אחד שעות את הטלפון שלו. לחיצה על רק כדי לגלות שהוא נפל מתחת למושב המכונית שלו. לחיצה על הכפתור גורמת לטלפון לזעוק בקולי קולות אם הוא במרחק של עד 15 מטרים (מעבר לכך כבר קשה מאוד לשמוע אותו). אם איבדתם אותו באמת, הנורית תידלק בצבע אדום במקום כחול, ואז אפשר להשתמש בכל דפדפן מתאים כדי לגשת לאתר של ההתקן ולזהות היכן הוא נמצא. גבסו זקוק למימון לצורך תחילת הייצור של המכשירים, אז חפשו אותו באתר אם בא לכם להשקיע בו קצת.



הדרך אל העושר

עו"ד אורן הראל, יו"ר חברת זירת הסחר האינטרנטית החדשה PrivatEquity.biz, מסביר לאנשים ומחשבים איך חברות הזנק יכולות לקצר את דרכן בגיוס כספים

באמצעות האתר שלנו, גם משקיע עם 10,000 שקל יכול להשקיע בהיי-טק. זה פותח צוהר למשקיעים קטנים להשקיע בתחום."

מהי הבשורה שאתם מציעים?

"PrivatEquity.biz משנה את כללי המשחק בעולם ההשקעות בחברות סטארט-אפ. הפלטפורמה שפיתחנו מאפשרת לעובדים ולעובדים לשעבר להציע למכירה למשקיעים ניירות ערך שבבעלותם, מקצרת לחברות סטארט-אפ בארץ ובעולם את הדרך למפגש עם ההון. בפעם הראשונה קיימת אפשרות 'למשקיע הקטן' להשקיע ישירות בחברת היי-טק. הזירה מאפשרת לאנג'לים להרחיב את היקפי ההשקעה שלהם באמצעות צירוף קבוצת משקיעים שמכפילה את כוח ההשקעה שלהם, ומאפשרת לו להשקיע בחברות נוספות. בנוסף, כאשר עובדי החברה ו/או בעלי השליטה יעמידו חלק ממניותיהם למכירה באתר, מקבלת החברה ערך מדיד ביחס לשווי החברה. ערך מדיד זה מאפשר לבעלי השליטה לגייס הון נוסף ולעובדים 'להיפגש' עם כסף לא רק במועד האקזיט. כמו שאנחנו אומרים: 'האקזיט הופך לתהליך - ולא לאירוע חד פעמי'."

האם משמעות הדבר שאתם משקיעים רק בחברות בוגרות?

"אנחנו לא קרן השקעות, אלא מקום מפגש וירטואלי, שמפגיש בין חברות שמחפשות משקיעים ומשקיעים שמחפשים חברות להשקיע בהן. לפיכך הוא מתאים לכל חברה שגייסה הון ושיש לה שווי - החל מחברות צעירות ועד לחברות בוגרות לפני הנפקה. הזירה מסייעת לגייס הון לחברות פרטיות אחרי סבב גיוס הון ראשון, בהן גם חברות חממה אשר כבר גייסו בעבר כספים מהמדען הראשי וממשקיעים שונים."

"בזירת האנג'לים, אנחנו מפגישים בין אנג'לים שרוצים להגדיל את יכולת ההשקעה שלהם ובין משקיעים שמעוניינים להשקיע בחברות היי-טק בליווי של אנג'ל, ובזירת המניות הפרטיות אנחנו מפגישים בין עובדים, עובדים לשעבר (וגם בעלי מניות אחרים) עם משקיעים שמעוניינים להשקיע בחברות שלא הונפקו ו/או נמצאות בתחילת דרכן, באמצעות רכישת מניותיהן."

מה המודל העסקי שלכם מאיפה הרווח?

"בזירת מכירת ניירות הערך או גובים מהצדדים עמלה בשיעור של 5% מהיקף העסקה, בכפוף להשלמת העסקה. בזירת גיוס ההון, או גובים מהחברה המגייסת 5% מהסכום שגויס, כאשר הסכום משמש אותנו לנשיאה בהוצאות הקמה וטיפול בשותפות המוגבלת למשך 3 שנותיה הראשונות. בנוסף, או גובים מהשותפות המוגבלת 10% מהתקבולים המתקבלים אצלה מהחברה המגייסת."

"המשקיעים הפרטיים הופכים מתוחכמים יותר ויותר", סיכם, "והם אינם מסתפקים רק בהפקדת כספם אצל ברוקר, או בהשקעתם באמצעות קרן הון סיכון. הם רוצים 'לגעת' בחברה עצמה ולהיות חלק מהחלום שחברות אלו מציעות. שוק ההשקעות הולך לקראת כיוונים חדשים ומרתקים, PrivatEquity.biz-1 תימצא שם בשביל המשקיעים הישראליים ומשקיעי חו"ל. בעתיד נקים פלטפורמות דומות במדינות באירופה ובאסיה."

שנתיים-שלוש האחרונות אנו עדים להתרחשות של כמה תהליכים מקבילים בזירת ההשקעות בחברות היי-טק בישראל. ראשית, קיימת חולשה יחסית של קרנות הון סיכון. יש פחות קרנות ופחות הון להשקעות חדשות. חלק מקרנות ההון סיכון משתמשות בכספיהן למימון פורטפוליו קיים, על חשבון מימון של חברות חדשות. שנית, במקביל, קיים הון פרטי רב של גורמים שונים כגון יזמים שעשו אקזיטים. התפתחה תעשייה חזקה מאוד של משקיעים חדשים ושל אנג'לים, שהופכים להיות דומיננטיים מאוד במימון של סטארט-אפים. מצבה של ישראל קצת יותר קשה, בגלל מרכיב המשקיעים. בו בזמן שקרנות הון סיכון אמריקניות, למשל, מגייסות את עיקר הכסף בשוק ההון הביתי - בישראל רק אחוז זעיר בא משקיעים מקומיים. עם

זאת, מגמה שלילית זו מנוטרלת במידת מה מהיתרון הטכנולוגי. שכן למרות היחלשות תעשיית ההון סיכון המקומית, ישראל היא עדיין אומת סטארט-אפ, וקיימות כאן יזמויות רבות. לכן יש צורך למצוא מקורות מימון חדשים מלבד המדען הראשי.

כדי לנסות למצוא מקורות הון "חבויים", יזמים מתחילים ליצור דרכי מציאת הון באמצעות האינטרנט. אחת מהן היא PrivatEquity.biz - פלטפורמה שמאפשרת ליזמים להגיע בקלות יחסית להון הרב שמחפש הזדמנויות בארץ ובעולם, שכן בשלב שחברה טכנולוגית צומחת ומגיעה לשלב שמתקרב לאקזיט - אמנם אין מקום למשקיעים קטנים, אך באמצעות הפלטפורמה יכולות חברות לגייס הון משמעותי של עד 35 משקיעים, שיכולים להיכנס להשקעה גם בסכומים קטנים יחסית.

אורן הראל, יו"ר זירת הסחר PrivatEquity.biz מסביר, כי "הפלטפורמה שפיתחנו מאפשרת לעובדים ולעובדים לשעבר להציע למכירה למשקיעים ניירות

ערך שבבעלותם, היא מקצרת לחברות סטארט-אפ בארץ ובעולם את הדרך למפגש עם ההון, ומאפשרת לכל אנג'ל להפוך באמצעותנו למעין קרן קטנה ולהוביל גיוסים בחברות סטארט אפ עד הכפלת ההון המושקע" PrivatEquity.biz אולי מגיעה למקורות הון חדשים, אך לא מוצאת פתרון לבעיה העיקרית של התחום - העדרם של משקיעים מוסדיים ישראלים שלא מוכנים להשקיע בקרנות הון סיכון. הראל מסכים עם הקביעה, ואומר כי הוא עוקף את המשקיעים המוסדיים: "רתיעה זו של המשקיעים המוסדיים מהשקעה בקרנות הון סיכון בארץ מקטינה את טווח האפשרויות של חברות היי-טק לגיוס הון. יש המון כסף בידי המוסדיים, אך בגלל השמרנות המובנית שלהם, וגם בשל התשוואות הנמוכות שהשיגו קרנות הון הסיכון בישראל בשנים האחרונות, הם מעדיפים להשקיע בחברות לכאורה סולידיות ולא בתחום שנואה כחשופ לרמת סיכון גבוהה. בפועל, ראינו שגם השקעות שנחשבות סולידיות עלולות להתברר כבעלות רמת סיכון גבוהה לא פחות בשל הפחד המוסדי מסיכון והיעדר ההשקעה בענף היי-טק, חברות היי-טק מחויבות לחפש מימון אלטרנטיבי, כגון השקעת הון עצמי גדול יותר של הבעלים, גיוס הון באמצעות אנג'לים ומכירה מוקדמת מדי של החברה לחברה גדולה יותר."

PrivatEquity.biz, אמר הראל, "מציעה פתרון לחברות אלו באמצעות מתן גישה ישירה למשקיעים קטנים שמעוניינים להשקיע בחברות אלו. שכן



עו"ד אורן הראל

אנשים
ומחשבים

במסגרת פורום

DEFI

Data Center Forum International

The people.FORUMS

מאחורי הקלעים של ישראלכרט

ביקור במרכז הגיבוי של
ישראלכרט במרכז הדטה סנטר
של יבמ



11.5.2014

יום א', רח' חפץ חיים 2, נתניה

09:30 התכנסות

10:00 סקירה על אגף טכנולוגיות בחברת ישראלכרט - רונן זרצקי, מנהל מערכות מידע

10:30 סקירת תשתיות המחשוב של חברת ישראלכרט ומעבר ל-Active Active - איתן יהודה, מנהל מחלקת

תשתיות והמשכיות עסקית

11:00 סיור במתקן כולל הסברים - אלי הורנצ'יק

12:00 סיום משוער

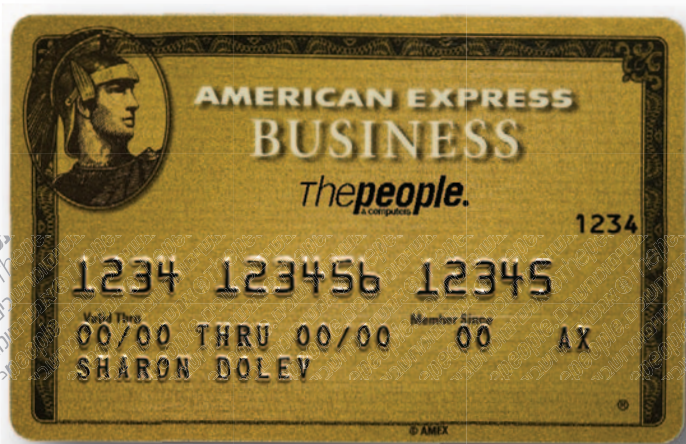


חסות שנתית:

שותף וחסות תוכן שנתית

vmware®

חסויות/תצוגות/שת"פים נטלי מה' אירועים וכנסים, טל 03-7330770 לפרטים נוספים
וקבלת טופס הצטרפות פנו אל: www.pc.co.il/card או 03-7330773



- פטור מלא מדמי כרטיס
- טרקלין דן נתב"ג - כניסה חופשית, ללא הגבלה במספר הכניסות
- חיוב רק אחת לחודש על רכישות בחו"ל במועד החיוב הקבוע, ללא ריבית והצמדה
- כרטיס חוץ בנקאי המעניק מסגרת אשראי נוספת
- מתנת הצטרפות* - שובר למשקפי שמש ברשת "אופטיקנה"
- ביטוח נסיעות מורחב לחו"ל חינם - עד \$680,000, כולל סקי
- הטבות מועדון הצרכנות "יחד" הנחות אוטומטיות באלפי בתי-עסק

לרשותך, אדל גלפרין-אשל,
מנהלת מועדון The People. תודה.
adeleg@pc.co.il 03-7330752

Thepeople. אנשי מומחשבים 

הפי יוקרתי - הפי כראי

* יוענק לאחר שימוש ראשון בכרטיס. * הנפקת הכרטיס כפופה לאישור פועלים אקספרס בע"מ. חיוב הלקוח יבוצע מחשבון שיקלי בלבד. חברת פועלים אקספרס רשאית לשנות את התנאים או את ההטבות לעיל, מעת לעת, ללא הודעה מוקדמת. טל"ח